1D/2D ワイヤレスハンディスキャナ

OPN-3200 i
OPN-4200 i

取扱説明書

第 2 版

OPN-3200i OPN-4200i 取扱説明書

第２版　2015 年６月発行

株式会社オプトエレクトロニクス

はじめに

このたびは、本製品をご購入いただき誠にありがとうございます。
本書は、Bluetooth 対応ワイヤレスハンディスキャナ OPN-3200i、OPN-4200i の取り扱い方法について説明するものです。ご使用前によくお読みになり、正しく安全にお使いください。

ご注意

・本書の内容は、製品の仕様変更などにより予告無く変更される場合があります。
・本書の内容については万全を期して作成しておりますが、万一誤記や記載漏れがあった場合でも、それに起因するお客様の直接、間接の損害、不利益につきましては責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。また、内容に納入仕様書との差異がある場合には納入仕様書の内容を適用致します。
・各製品の仕様詳細については『製品仕様書』、通信/接続関連以外の機能設定については『ユーザーズメニューブック』をお読みください。
・本書を印刷する場合は A4 用紙をご指定ください。

版権について

商標・登録商標について

・Bluetooth は、米国 Bluetooth SIG, Inc. の商標であり、(株)オプトエレクトロニクスはライセンスに基づいて使用しています。
・iPhone、iPad および iPod は、米国および他の国々で登録された Apple Inc. の商標です。
・その他の社名、商品名などは、それぞれ各社の登録商標および商標です。

運用に関しては、事前に実機によるテストを十分行ってください。

使用上の注意

取り扱いに関する注意

本製品に下記のような過度のストレスを故意的、作為的に加えないでください。

(1) 過度の衝撃: 規格外高さからの落下・重い物を乗せたり挟んだりする・ストラップの振り回し

(2) 過度の熱ストレス: 仕様温度範囲外での使用・熱湯をかける・火中への投入

(3) 異物: 液体の中につける・化学薬品につける・ほこりが多い場所での使用 (※1)

(4) その他: 分解をしないでください。本製品をラジオ・テレビジョン受信機に隣接してご使用になりますと、受信障害の原因になることがあります。本製品は落雷等により、不都合が生ずることがあります。CRT 等点滅する光の当たる場所では、読み取りができない場合があります。

(※1)

異物の付着防止、接触不良防止のため、スキャナ本体及び専用充電器の充電端子部を定期的に清掃してください。

充電端子部の清掃方法：アルコールを湿らせた柔らかい布で軽く拭き取ってください。

無線設備について

本製品は電波法で定められた 2.4 GHz 帯高度化小電力データ通信システムの無線局の特定無線設備として、工事設計認証を取得済みの Bluetooth モジュ－ルが搭載されています。そのため、日本国内においては無線局の免許は必要ありません。

法律により次の行為は禁止されています。
・ 改造および分解
・ 認証証明ラベルの剥離

Bluetooth モジュ－ルの情報は以下の通りです。	
・ 特定無線設備の種別：	証明規則第 2 条第 1 項第 19 号の無線設備 2.4 GHz 帯高度化小電力デ－タ通信システム
・ 型式または名称	：OPA-26X1
・ 工事設計認証番号	：201-125603

次のような装置・環境で使用しないでください。無線干渉によって周囲の機器に影響し、けがをする原因や物的損害が発生する原因となることがあります。

・人体の保護を目的とした安全装置および医療装置

・重大な損害が懸念される環境

Bluetooth について

・Bluetooth は、その商標権者が所有している商標であり、株式会社オプトエレクトロニクスはライセンスに基づき使用しています。

・Bluetooth を利用して通信を行うには、接続相手機器機も同一の仕様（プロファイル）に対応している必要があります。
・本製品は、Bluetooth 標準規格に準拠していますが、接続確認済みの機器以外との接続は保証できません。
・Bluetooth 対応機器が使用する電波帯（2.4 GHz 帯）は、さまざまな機器が共有して使用する電波帯です。そのため、Bluetooth 対応機器は、同じ電波帯を使用する機器からの影響によって通信速度や通信距離が低下したり、通信が切断されることがあります。
・　機器間の障害物、電波状況などにより、通信速度や通信距離は異なります。
・本製品（国内仕様）の Bluetooth 機能は日本国内でのみご使用ください。Bluetooth 機能は日本国内での無線規格に準拠し認定を取得しています。海外で使用すると罰せられる場合があります。

使用周波数帯について

本製品の Bluetooth 機能では、2.4 GHz 帯の周波数を使用しています。
下記事項に注意して使用してください。
本製品の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか、工場の製造ライン等で使用される免許を要する移動体識別用構内無線局、免許を要しない特定小電力無線局、アマチュア無線局等（以下「他の無線局」と呼ぶ）が運用されています。
・本製品の Bluetooth 機能を使用する前に、近くで「他の無線局」が運用されていないことを確認してください。
・万一、本製品と「他の無線局」との間に電波干渉が発生した場合には、すみやかに使用場所を変えるか、電波の発射を停止して電波干渉を避けてください。
・　その他不明な点やお困りのことが起きたときは、弊社営業にお問合せください。

適合法令および規格

(1) LED 安全規格 共通

IEC 62471-1:2006　リスク免除グループ

(2) 製品安全 共通

EN60950-1:2005、IEC60950-1:2006

(3) EMC 共通

R & TTE 指令
・EN 55022:2010
・EN 301 489-1 V1.9.2
・EN 301 489-17 V2.1.1
・EN 300 328 V1.8.1

FCC Part 15 Subpart C , Subpart B ClassB

Federal Communications Commission Notices
This product complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) this device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
Harmful Interference Notice
This product has been tested and complies with the specifications for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used according to the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which is found by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment or devices
- Connect the equipment to an outlet other than the receiver's
- Consult a dealer or an experienced radio/TV technician for assistance

Changes or modifications to this equipment that have not been approved by Ruckus Wireless may void the user's authority to operate this equipment.

RF Exposure Information
This product complies with FCC radiation exposure limits set forth an uncontrolled environment.

VCCI クラス B

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

(4) その他

Bluetooth ロゴ認証 共通

MFi ライセンス 共通

“Made for iPod,” “Made for iPhone,” and “Made for iPad” mean that an electronic accessory has been designed to connect specifically to iPod, iPhone, or iPad, respectively, and has been certified by the developer to meet Apple performance standards. Apple is not responsible for the operation of this device or its compliance with safety and regulatory standards. Please note that the use of this accessory with iPod, iPhone, or iPad may affect wireless performance.

万一の故障、事故、修理および電池交換時の際のデータ保護、ならびに損害の保証について、弊社では一切その責任を負いかねますので、ご注意ください。

目次

1. 概要

製品の特徴、導入までの流れについて説明します。

1.1. 製品の特徴

OPN-3200i　Bluetooth 搭載、イメージャスキャナ内蔵のガンタイプハンディスキャナ (2 次元モデル)

OPN-4200i　Bluetooth 搭載、1D イメージャスキャナ内蔵のガンタイプハンディスキャナ (1 次元モデル)

製品名	読み取りコード (*1)		光源	対応機器		
	1D	2D		iOS (*2)	Android	Windows
OPN-3200i	●	●	LED	●	●	●
OPN-4200i	●		LED	●	●	●

*1: 詳細は各製品仕様書を参照してください。

*2: iOS とは、Apple 社の iPhone、iPad、iPod touch などに搭載されている OS の名称です。

共通

・ PC、タブレット PC、スマートフォンなど Bluetooth 搭載機器に接続してご使用いただけます。
・ 読み取ったコードデータは Bluetooth 経由で接続機器に転送されます。
・ Bluetooth のプロファイルは、SPP および HID を実装しています。
・ アルコールによる拭き取り清掃が可能です。
・ iPhone、iPad、iPod touch などに接続してご使用いただけます (Apple 社 MFi ライセンス取得済)。
・バイブレーション機能を搭載しています。
・ シングルラインエイミングにより、読み取り位置の認識がより簡単になりました。
・ 液晶画面に表示したバーコードの読み取りが可能です。

1.2. 導入までの流れ

一般的な導入までの流れを記載します。

1. スキャナ検討、選定

事前に技術的な導入検討を行います。

・製品の説明 (2. 参照)

・製品の仕様 (『製品仕様書』参照)

「通信」

「読み取りコード」

2. ツールダウンロード

運用に合わせて、必要なツールを弊社 WEB ページからダウンロードします。

・Bluetooth SPP、Bluetooth MFi の場合 ⇒ 専用アプリケーション「OPNTerm」「OPNIME」
* iTunes ストア、Google Play からダウンロード

・HID 漢字出力 OPN-3200i ⇒「MOST」

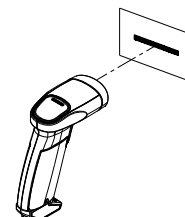
3. 設定とテスト

実際の環境で、運用に合わせた最適な設定を評価し、読み取り/接続テストを行います。

・機能の設定/保存方法 (4.1. 参照)

・初期設定 (4.2.3. 参照)

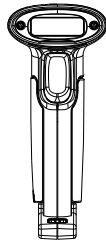
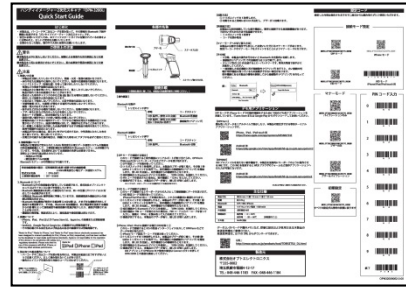
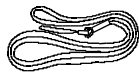
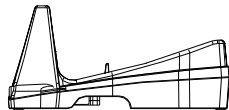
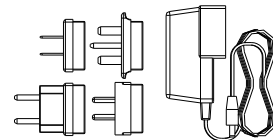
・インターフェイス (3. 4.2.1. 参照)

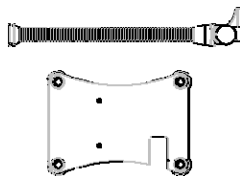
・読み取りシンボル
・文字列オプション
・読み取り動作
・インジケータ
(『ユーザーズメニューブック』参照)

導入

2. ご使用の前に

梱包内容、各部の名称と機能、基本的な使い方、インジケータについて説明します。

2.1. 梱包内容

OPN -3200i および OPN-4200i には以下のものが梱包されています。お使いになる前に、すべてが揃っていることを確認してください。

ハンディスキャナ（本体） 1 台
OPN-3200i / OPN-4200i

クイックスタートガイド 1 部

ハンドストラップ 1

専用充電器 1 台
CHG-3201

AC アダプタ 1 式

※ 下記付属品が同梱されたものもあります。

スタンド 1 式
STD-0171

■ 充電について

本製品の主電池は本体に内蔵されています。

ご使用前に付属の 専用充電器（CHG-3201）に本製品をセットし、充電を行ってください。

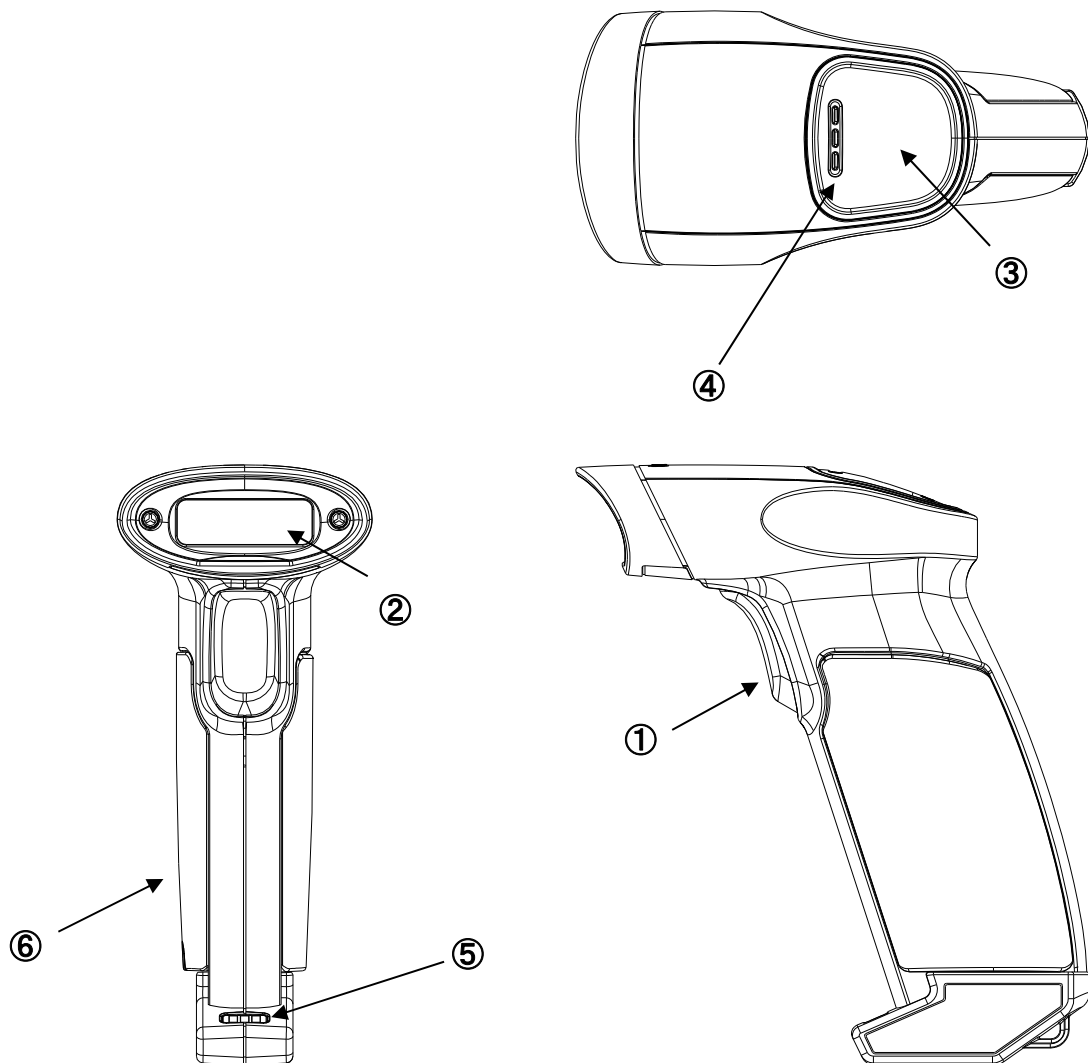
■ ハンドストラップについて

本製品を移動またはご使用の際、落下防止用としてハンドストラップをご使用ください。

ハンドストラップの取り付けは、本製品背面にあるストラップ穴に通して行ってください。

ハンドストラップを持って本体を振り回さないでください。故障、事故の原因となります。

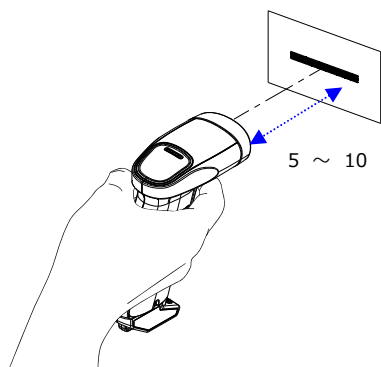
2.2. 各部の名称と機能

OPN-3200i
OPN-4200i

名 称	機 能
①トリガキー	このキーを押してバーコードの読み取りを開始します。
②読み取り窓	バーコードを読み取るため、投光用 LED が発光します。 汚れ等がない状態で読み取りを行ってください。
③ステータス LED	バーコード読み取り、Bluetooth、警告等の動作状態を色により表示します。
④ブザー音孔	ブザーの音を外部に伝えるための孔です。 ブザー音はステータスにより異なります。
⑤充電端子	専用充電器（CHG-3201）との接続端子です。
⑥電池蓋	充電池を交換するときに開閉します。

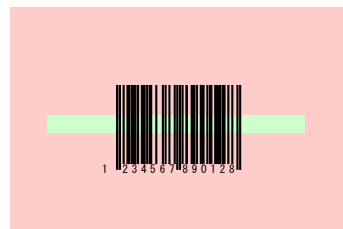
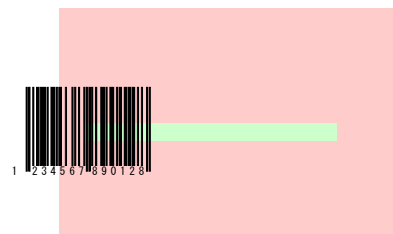
2.3. 基本的な使い方

本製品の基本的な操作方法を説明します。

■ バーコードを読み取る

バーコードに読み取り窓を向け、5～10 cm 位離してトリガキーを押します。距離はコードの大きさに合わせて調整します。

- バーコードを読み取るとステータス LED (緑) が点灯し、ブザーが鳴ります (ステータス LED やブザーを動作させない設定も可能です)。
- 読み取ったバーコードのデータは、接続相手の機器に送信されます (設定により、リアルタイム送信または蓄積後一括送信ができます)。

■ 読み取るときの注意事項

- 本製品をバーコードラベルに近づけ過ぎると、正しく読み取れない場合があります。
- エイミングラインの中央にバーコードが入るように位置を合わせて読み取ります。

2.4. インジケータ 共通

本製品は、**ステータス LED** および**ブザー**によって動作状態を知らせます。
内容は下記表を参照してください。

状 態	ステータス LED		内 容	ブザー
	色	表示		
バーコード 読み取り	緑	点灯	バーコードの読み取り/送信完了	ピッ
	橙	点灯	未接続時にバーコードデータをメモリに 蓄積している	ピロロ
	赤	点灯	バーコードデータの送信失敗	ピッピッピッ
Bluetooth 接続	青	点滅	Bluetooth 接続処理中または接続待ち	–
	緑	点灯	Bluetooth 接続完了	ピロリピロリ
	赤	点灯	Bluetooth 接続失敗	ピッピッピッ
Bluetooth 切断	赤	点灯	Bluetooth 切断	ピッピッピッ
	赤	点灯	Bluetooth 切断 (圏外または接続相手機器から切断された場合)	ピロリー
充電器 接続時	赤	点灯	充電中	–
	緑	点灯	充電完了	–
–	橙	点滅	電池容量が少ないことを警告。充電が必要。	–

3. 接続について

本製品は、Bluetooth インターフェイスをサポートしています。
本章では、インターフェイス仕様、接続モードおよび接続手順について説明します。

3.1. Bluetooth 通信 共通

無線インターフェイスとして Bluetooth を使用しています。

周波数	: 2402 ～ 2480 MHz
仕様	: Bluetooth 規格 Ver.2.1 準拠
通信距離	: 10 m
出力レベル	: クラス 2 (最大 4 dBm)
実装プロファイル	: SPP/HID
通信時の接続構成	: 1 対 1 をサポート
接続時の動作モード	: マスターモード / スレーブモード
シンプルペアリング	: 対応

3.2. 接続モードの説明

■ 種類

無線	Bluetooth	HID、HID-iDevice、SPP、MFi

- 使用環境に合わせて、本製品と接続相手機器間の接続モードを選択します。

■ 概要および特徴

○ 接続モード ⟺ 設定メニューバーコードやコマンドによるモード切替

インターフェイス		特 徴
種類	接続モード	
Bluetooth	HID	ヒューマンインターフェイスデバイスプロファイル: ・ ホスト機器に対してキーボード入力のように読み取りデータを送信。 ・専用アプリケーションは不要。メモ帳、Web ブラウザなどのアプリケーションにバーコードデータを入力できる。
	HID iDevice	ヒューマンインターフェイスデバイスプロファイル (iDevice 用): ・ iPhone, iPad, iPod touch など iDevice に特化した HID モード ・ ホスト機器に対してキーボード入力のように読み取りデータを送信。 ・専用アプリケーションは不要。メモ帳、Web ブラウザなどのアプリケーションにバーコードデータを入力できる。
	SPP (マスター、 スレーブ)	シリアルポートプロファイル: ・ ホスト機器に対してシリアル通信のように読み取りデータを送信 ・ ホスト側のデータの受け取りには専用アプリケーション(*2) が必要 ・マスター (親機、接続をかける側)、スレーブ (子機、接続を受ける側) という役割があり、通信開始時は毎回マスター側から操作 (スレーブ側からは接続開始できない)。
	MFi (*1)	iOS デバイス用 Apple 独自仕様インターフェイス (Apple MFi) : ・Bluetooth SPP 相当。双方向シリアル通信で iPhone, iPad, iPod touch などに読み取りデータを送信。 ・ ホスト側のデータの受け取りには専用アプリケーション(*2) が必要。

*1: 旧称 iPhone モード。
*2: OPNTerm、OPNIME や Windows ハイパーターミナルなど。OPNTerm、OPNIME は iTunes Store または Google Paly からダウンロードできます。

3.3. 接続手順

各接続モードでの接続、切断、再接続の手順について説明します。

■ Bluetooth SPP モードで接続する（マスター）

設定 / 接続

1 相手機器と接続を行う前に、本製品の設定を行います。

- 「通信/接続に関する設定」は本書のメニューバーコードで設定してください。
  ① 接続モードを「SPP マスターモード」に設定する。 → Bluetooth 接続モード設定
  ② 接続相手機器の BD アドレスを設定する。 → リモート BD アドレス設定
- 「読み取りコード、文字列、読み取り動作、インジケータ」の設定変更が必要な場合は、『ユーザーズメニューブック』のメニューバーコードで行ってください。

2 以下のいずれかの方法で接続相手機器と接続します。

- トリガキーを指定時間(デフォルト 3 秒)押すと、本製品のブザーが短く鳴るので、 1 秒以内にトリガキーを再押下する。
- 12 桁のアドレスバーコードをスキャンする。（本製品のブザーが鳴ります。）
  ※ BD アドレス自動接続 を有効にしておく必要があります。
  ※ 接続完了後、スキャンしたアドレスは再接続先に設定されます。

3 青 LED が点滅して接続相手機器への接続処理が開始されます。

4 認証処理の過程で PIN コードを要求された場合は、接続相手機器上で PIN コードの入力を行ってください。

※ デフォルトは「1234」です。

5 接続が完了するとブザーが鳴り、緑 LED が短く点灯します。

接続が失敗した場合、ステータス LED 赤く点灯し、エラー音が鳴ります。その場合は、

・PIN コードが合っているか確認してください。
・BD アドレスバーコードのアドレスが合っているか確認してください。
・接続相手機器が待ち受け状態 (スレーブ動作) になっているか確認してください。

6 バーコードの読み取りができます。

切断

1 以下のいずれかの方法で、接続相手機器との接続を切断します。

- 一定時間バーコードの読み取りを行わない。自動切断時間（デフォルト 3 分）経過後に自動的に切断します。
- トリガキーを指定時間押す（デフォルト 5 秒）。

2 切断と同時にブザーが鳴り、赤 LED が点灯します。

再接続

二度目以降の接続は、以下のいずれかの方法で前回の相手機器に再接続することができます。

- トリガキーを指定時間押す（デフォルト 3 秒）。
  最後に接続した相手機器に接続を行います。
- バーコードを読み取る。
  最後に接続した相手機器に接続を行い、読み取ったデータを送信します。

■ Bluetooth SPP モードで接続する（スレーブ）

設定 / 接続

1 相手機器と接続を行う前に、本製品の設定を行います。

- 「通信/接続に関する設定」は本書のメニューバーコードで設定してください。
  ① 接続モードを「SPP スレーブモード」に設定する。 → Bluetooth 接続モード設定
- 「読み取りコード、文字列、読み取り動作、インジケータ」の設定変更が必要な場合は、『ユーザーズメニューブック』のメニューバーコードで行ってください。

2 以下の方法で接続相手機器と接続します。

- トリガキーを指定時間(デフォルト 3 秒)押すと、本製品のブザーが短く鳴るので、 1 秒以内にトリガキーを再押下する。
  ※ トリガキーによる接続/切断設定 を有効にしておく必要があります。

3 青 LED が点滅して接続相手機器からの接続待ち受け状態となります。

4 接続相手機器から Bluetooth デバイスを検索し、本製品を選択して接続を開始します。

5 認証処理の過程で PIN コードを要求された場合は、接続相手機器上で PIN コードの入力を行ってください。

※ デフォルトは「1234」です。

6 接続が完了するとブザーが鳴り、緑 LED が短く点灯します。

接続が失敗した場合、ステータス LED 赤く点灯し、エラー音が鳴ります。その場合は本製品を正しく選択しているか、PIN コードが合っているかなどを確認して再度「2」から操作をやり直してください。

7 バーコードの読み取りができます。

切断

1 以下のいずれかの方法で、接続相手機器との接続を切断します。

- 一定時間バーコードの読み取りを行わない。自動切断時間（デフォルト 3 分）経過後に自動的に切断します。
- トリガキーを指定時間押す（デフォルト 5 秒）。

2 切断と同時にブザーが鳴り、赤 LED が点灯します。

■ Bluetooth HID モードで接続する

設定 / 接続

1 相手機器と接続を行う前に、本製品の設定を行います。

- 「通信/接続に関する設定」は本書のメニューバーコードで設定してください。
  ① 接続モードを「HID モード」に設定する。 → Bluetooth 接続モード設定
- 「読み取りコード、文字列、読み取り動作、インジケータ」の設定変更が必要な場合は、『ユーザーズメニューブック』のメニューバーコードで行ってください。

2 以下のいずれかの方法で接続相手機器と接続します。

- トリガキーを指定時間(デフォルト 3 秒)押すと、本製品のブザーが短く鳴るので、 1 秒以内にトリガキーを再押下する。

3 青 LED が点滅して接続相手機器からの接続待ち受け状態となります。

4 認証処理の過程で PIN コードを要求された場合は、本製品のレーザが点灯します。
メニューバーコードを使用して PIN コードを入力してください。→ PIN コード設定

5 接続が完了するとブザーが鳴り、緑 LED が短く点灯します。
接続が失敗した場合、ステータス LED 赤く点灯し、エラー音が鳴ります。その場合は本製品を正しく選択しているか、PIN コードが合っているかなどを確認して再度「2」から操作をやり直してください。

6 バーコードの読み取りができます。

切断

1 以下のいずれかの方法で、接続相手機器との接続を切断します。

- 一定時間バーコードの読み取りを行わない。自動切断時間（デフォルト 3 分）経過後に自動的に切断します。
- トリガキーを指定時間押す（デフォルト 5 秒）。

2 切断と同時にブザーが鳴り、赤 LED が点灯します。

再接続

二度目以降の接続は、以下のいずれかの方法で前回の相手機器に再接続することができます。

- トリガキーを指定時間押す (デフォルト 3 秒)。

  最後に接続した相手機器に接続を行います。

- バーコードを読み取る。

  最後に接続した相手機器に接続を行い、読み取ったデータを送信します。

■ Bluetooth HID iDevice モードで接続する

設定 / 接続

1 相手機器と接続を行う前に、本製品の設定を行います。

- 「通信/接続に関する設定」は本書のメニューバーコードで設定してください。
  ① 接続モードを「HID iDevice モード」に設定する。 → Bluetooth 接続モード設定
- 「読み取りコード、文字列、読み取り動作、インジケータ」の設定変更が必要な場合は、『ユーザーズメニューブック』のメニューバーコードで行ってください。

2 以下のいずれかの方法で接続相手機器と接続します。

- トリガキーを指定時間(デフォルト 3 秒)押すと、本製品のブザーが短く鳴るので、 1秒以内にトリガキーを再押下する。

3 青 LED が点滅して接続相手機器からの接続待ち受け状態となります。

4 iPhone / iPad / iPod から Bluetooth デバイスを検索し、該当の本製品を選択します。
→ [設定] –[一般] –[Bluetooth]

5 認証処理の過程で PIN コードを要求された場合は、本製品のレーザが点灯します。
iPhone / iPad / iPod に表示されている PIN コードをメニューバーコードを使用して入力してください。
→ PIN コード設定

6 接続が完了するとブザーが鳴り、緑 LED が短く点灯します。

接続が失敗した場合、ステータス LED 赤く点灯し、エラー音が鳴ります。その場合は本製品を正しく選択しているか、PIN コードが合っているかなどを確認して再度「2」から操作をやり直してください。

7 バーコードの読み取りができます。

切断

1 以下のいずれかの方法で、接続相手機器との接続を切断します。

- 一定時間バーコードの読み取りを行わない。自動切断時間 (デフォルト 3 分) 経過後に自動的に切断します。
- トリガキーを指定時間押す (デフォルト 5 秒)。

2 切断と同時にブザーが鳴り、赤 LED が点灯します。

再接続

二度目以降の接続は、以下のいずれかの方法で前回の相手機器に再接続することができます。

- トリガキーを指定時間押す (デフォルト 3 秒)。
  最後に接続した相手機器に接続を行います。
- バーコードを読み取る。
  最後に接続した相手機器に接続を行い、読み取ったデータを送信します。

■ Bluetooth MFi モードで接続する

要件

iPhone / iPad / iPod: iOS 6.0 以上

設定 / 接続

1 相手機器と接続を行う前に、本製品の設定を行います。

- 「通信/接続に関する設定」は本書のメニューバーコードで設定してください。
  ① 接続モードを「MFi モード」に設定する。 → Bluetooth 接続モード設定
- 「読み取りコード、文字列、読み取り動作、インジケータ」の設定変更が必要な場合は、『ユーザーズメニューブック』のメニューバーコードで行ってください。

2 以下の方法で接続相手機器と接続します。

- トリガキーを指定時間(デフォルト 3 秒)押すと、本製品のブザーが短く鳴るので、 1 秒以内にトリガキーを再押下する。
  ※ トリガキーによる接続/切断設定 を有効にしておく必要があります。

3 青 LED が点滅して接続相手機器からの接続待ち受け状態となります。

4 iPhone / iPad / iPod から Bluetooth デバイスを検索し、本製品を選択します。

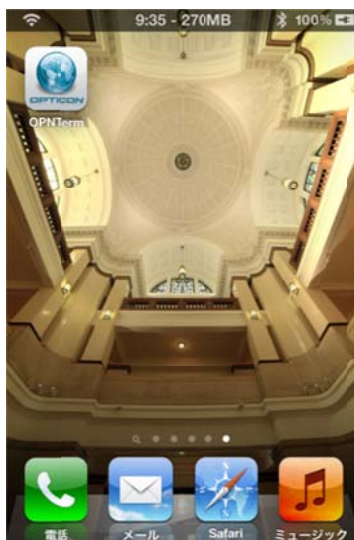
→ **[設定] –[一般] –[Bluetooth]**

5 接続が完了するとブザーが鳴り、緑 LED が短く点灯します。

初回接続時は、iPhone との認証の関係上「接続されました」と表示されてから接続完了（ブザー鳴動、LED 緑点灯）まで数秒程度時間がかかります。

接続が失敗した場合、ステータス LED 赤く点灯し、エラー音が鳴ります。その場合は本製品を正しく選択しているか、PIN コードが合っているかなどを確認して再度「2」から操作をやり直してください。

6 本製品に対応したアプリケーションを iPhone / iPad / iPod 上で起動します。

(例) OPNTerm を起動し、［Connect］ボタンを押すと OPN との通信を開始します。

7 バーコードの読み取りができます。

切断

1 以下のいずれかの方法で、接続相手機器との接続を切断します。

- 一定時間バーコードの読み取りを行わない。自動切断時間（デフォルト 3 分）経過後に自動的に切断します。
- トリガキーを指定時間押す（デフォルト 5 秒）。

2 切断と同時にブザーが鳴り、赤 LED が点灯します。

再接続

二度目以降の接続は、以下のいずれかの方法で前回の相手機器に再接続することができます。

- トリガキーを指定時間押す（デフォルト 3 秒）。
  最後に接続した相手機器に接続を行います。
- バーコードを読み取る。
  最後に接続した相手機器に接続を行い、読み取ったデータを送信します。

3.4. 接続に関する注意事項 共通

- Bluetooth 接続前は 12 桁のバーコードラベルを BD アドレスとして認識します。「データコレクトモード」にて運用する場合は注意してください。

  接続前: 12 桁のバーコードラベル ⇒ BD アドレスとして読み取り

  接続後: 12 桁のバーコードラベル ⇒ バーコードとして読み取り
- 運用バーコードに 12 桁がある場合は、「BD アドレス接続設定」を「接続しない:DIAU」に設定してください。
- 読み取り時にステータス LED がオレンジ LED が点滅すると、ローバッテリーです。速やかに充電をしてください。
- 通信圏外や無線が切断された場合、赤 LED が点灯して警告音が鳴ります。
- 通信圏外での読み取り時は、LED が橙に点灯しブザー音が変わります。
- 通信圏外メモリ設定が無効の場合、圏外での読み取りはできなくなります。
- 通信圏外で読み取り中にメモリ容量が不足すると、長い警告音が鳴り、バーコードの読み取りはできなくなります。
- 通信圏外では 20 秒間隔で自動的に接続機器へ再接続を試みます。

  再接続処理中はバーコードの読み取りができなくなります。

  接続が復帰し、「通信圏外メモリ設定」が「メモリする: DTME] に設定されている場合、内部メモリのバーコードデータを送信します。
- 通信圏外で切断用トリガキー長押し時間設定が設定されている場合、トリガキーを指定時間長押しすると、自動再接続を中止して接続開始前の待機状態に戻ります。

4. 設定について

本製品の設定方法、インターフェイス設定、基本設定、および接続相手機器の設定について説明します。

4.1. 設定方法

■ メニューバーコードによる方法 共通

お客様の用途に合わせて本製品を最適化するために、設定用メニューバーコードラベルを用意しています。本製品で必要なメニューバーコードを読み取ることにより機能の設定を行います。

メニューバーコードの例:

1. 「設定開始」バーコード（ZZ）を読み取る。

本製品は、メニューモードとなります。

↓

2. 変更したい項目の設定バーコードをすべて読み取る。

設定したい項目が複数ある場合は、連続して読み取ることが可能です。

↓

3. 最後に「設定終了」バーコード（ZZ）を読み取る。

メニューモード中に読み取られたラベルの全設定を不揮発性メモリに記憶します。

※ メニューバーコードは、英数字 2 ～ 5 桁 の ID で識別することができます。メニューバーコードは、弊社専用の特殊エンコード仕様です。実運用上の通常の読み取りラベルとの混同はありません。

■ 2 次元メニューコードによる方法 OPN-3200i

本製品 (OPN-3200i) は、2 次元メニューコードを読み取ることにより機能の設定を行うことができます。2 次元メニューコードには、複数の設定を同一のコードに入れることが可能です。

データフォーマット：

@MENU_OPTO@ZZ@設定コマンド 1@設定コマンド 2@ZZ@OTPO_UNEM@

@MENU_OPTO	スタートキー
@	セパレータ
ZZ	開始キー
@ 任意のコマンド @ 任意のコマンド	セパレータ 例: [W0] ブザー無効 セパレータ 例: [EBI] GR バイブレータ有効
@	セパレータ
ZZ	終了キー
@	セパレータ
OTPO_UNEM@	ストップキー

← これは複数セット可能です。

※ 2 次元メニューコードは、通常使用されている 2 次元コード (PDF417、QR コード等) で作成できます。

2 次元メニューコードの例:

マナーモード設定をバイブレーションのみ有効にする場合

メニュー内容	2 次元メニューコード	メニューコマンド
設定開始	@MENU_OPTO@ZZ@W0@EBI@ZZ@OTPO_UNEM@	ZZ
ブザー無効		W0
バイブレータ有効		**EBI**
設定終了		ZZ

■ コマンドによる方法

Bluetooth SPP、Bluetooth MFi 接続モードでは、コマンドを送信することにより機能の設定を行うことができます。

■ コマンドフォーマット

コマンドは、コマンドフォーマットで定義されるヘッダからターミネータまでのパケット単位で実行します。

コマンドヘッダ	コマンド ※1		コマンドターミネータ
<ESC> (0x0B) <STX> (0x02)	なし	1～2 桁コマンド (ASCII)	<CR> (0x0D) <ETX> (0x03)
	[(0x5B)	3 桁コマンド (ASCII)	
	] (0x5D)	4 桁コマンド (ASCII)	
	{ (0x7B) ※2	5 桁コマンド (ASCII) ※2	

※1 シングルコマンド（1 桁）以外のコマンドは、複数続けて送信することができます。

※2 OPN-3200i/n では使用できません。

入力例:

1 桁コマンドの場合	：	<Esc>B<CR>
2 桁コマンドの場合	：	<Esc>W0<CR>
3 桁コマンドの場合	：	<Esc>[EBI<CR>
4 桁コマンドの場合	：	<Esc>]BCMA<CR>
2 桁と 3 桁コマンドを続けて送信する場合	：	<Esc>W0[C11<CR>

■ コマンド使用時の留意点

- 連続して複数のコマンドパケットを送信する場合、最初のコマンドパケットの実行中は次のコマンドパケットの受信はできません。
- コマンドで設定した機能項目は、保存コマンド ”Z2” を送信しない限り不揮発性メモリには記憶されません。本製品がオートパワーオフした時点で解除され、再び電源が投入された場合は、その時点で不揮発性メモリに記憶されている設定状態となります。
- コマンドによるメニュー設定後、電源を切らずにメニューバーコードまたは 2 次元メニューコードによる設定を行うと、コマンドで設定した項目も不揮発性メモリに記憶されます。
- インターフェイス関連のコマンドによる設定は制御が不能になる恐れがあるため、保存コマンド ”Z2” を送信するまで反映されません。

4.2. 基本設定 共通

メニューバーコードによる本製品の基本的な設定手順を説明します。
本製品の設定完了後、ホスト機器との接続を行います。

インターフェイス設定

⇒ 4.2.1. インターフェイス設定

通信/接続、Bluetooth 関連の設定を行います。この設定により、コード読み取りおよびデータ送信が可能になります。

初期設定

⇒ 4.2.3. 初期設定

本製品をデフォルトに設定します。この設定により「工場出荷時設定」に初期化されます。

読み取りコード設定

⇒ 『ユーザーズメニューブック』

読み取り対象となるコードに合わせて本製品を最適化します。最初に「読み取りコード」を設定し、次に「各コード別オプション」を設定します。この設定により、選択したコードの読み取り、チェックデジットによるデータの検証および指定データの一部送信が可能になります。

文字列の設定

⇒ 『ユーザーズメニューブック』

「プリフィックス、サフィックスの設定」など、用途に合わせて設定します。この設定により、必要なフォーマットでのデータの読み取り、送信が可能になります。

読み取り動作設定

⇒ 『ユーザーズメニューブック』

「読み取りモード」、「読み取り時間」、「トリガ設定」、および「読み取り照合回数」等の設定を行ないます。

インジケータ設定

⇒ 『ユーザーズメニューブック』

「ブザー」および「ステータス LED」の動作設定を行ないます。

上記設定により、本製品が使用状況に合わせて最適に動作するようになります。

4.2.1. インターフェイス設定 共通

本製品を Bluetooth 機器と接続する前に、Bluetooth、通信/接続関連の設定をメニューバーコードで行います。

■ Bluetooth 接続モード設定

本製品の Bluetooth 接続モードを設定します。

設定項目	メニューコマンド	説明	初期設定
SPP マスター	BCMA	シリアルポートとして通信を行います（接続を掛ける側）。	○
SPP スレーブ	BCSA	シリアルポートとして通信を行います（接続を受ける側）。	
HID	C02	キーボード等のインターフェイス機器として通信を行います。	
HID iDevice	BCHI	キーボード等のインターフェイス機器として通信を行います。	
MFi (※1)	BCSI	シリアルポートとして通信を行います。	

※1 旧称「iPhone モード」。

※ 接続モードの設定を行うと、通信設定がモード毎に初期化されます。

※ 通信時に「接続モード設定」バーコードを読み取った場合、通信は切断されます。

※ 接続モードの詳細は、「3.2. 接続モードの説明」を参照してください。

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「Bluetooth 接続モード設定」
・ モード別通信設定初期化の内容 ⇒ 7.2. 初期設定一覧 「Bluetooth 接続モード初期設定」

■ リモート BD アドレス設定

マスターモードで本製品から接続する場合、相手側の BD (Bluetooth Device) アドレスを本製品に設定します。BD アドレスは、12 桁の英数字で構成され、使用されるキャラクタの範囲は 0～9、A～F です (相手機器の BD アドレスは、各機器の取扱説明書または設定を参照してください)。

● アドレスバーコードによる設定方法:

Code 39 または Code 128 で 12 桁の BD アドレスバーコードを作成します。
アドレスバーコードを読み取ることにより、一括で BD アドレスを設定することができます。

(例 1) Code 128 のアドレスバーコード、BD アドレス “B8:FF:61:32:7C:B2”:

(例 2) Code 39 のアドレスバーコード、BD アドレス “B8:FF:61:32:7C:B2”:

● メニューバーコードによる設定方法:

下記の順番ででメニューバーコードを読み取ります:
「設定開始 [ZZ] ⇒ 入力開始 [BDAS] ⇒ [12 桁入力] ⇒ 入力終了 [BDAE] ⇒ 設定終了 [ZZ]」

BD アドレス 12 桁は、「BD アドレス入力用バーコード」から 12 桁を選択して読み取ります。
※ 入力を間違えた場合は再度入力開始から入力してください。

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「リモート BD アドレス設定」

■ BD アドレス接続設定

BD アドレスバーコード使用した接続処理を行うかどうかを設定します。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
接続する	ENAU	○
接続しない	DIAU	

※ 本設定が有効の場合、通常の Code 39 および Code 128 の 12 桁のバーコードは、BD アドレスバーコードとして認識されます。
※ 本設定が無効の場合、BD アドレスバーコードは、通常のバーコードとして処理されます。

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「BD アドレス接続設定」

■ バーコード自動接続設定

Bluetooth 未接続状態で通常のバーコードを読み取った後、前回接続していた相手機器に自動的に接続処理を行うかどうかを設定します。
接続完了後、読み取ったバーコードデータは相手機器に送信されます。
※ BD アドレス接続設定が有効の場合、通常の Code 39 および Code 128 の 12 桁のバーコードは、BD アドレスバーコードとして認識されます。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
接続する	ARCE	○
接続しない	ARCD	

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「バーコード自動接続設定」

■ PIN コード設定

- 本製品はシンプルペアリング（Secure Simple Pairing）に対応しています。Bluetooth 2.1 以降の規格の機器とのペアリングには、PIN コードの入力が不要です。
- シンプルペアリングに対応していない機器と接続する場合、PIN コードの入力を求められることがあります。その場合は、本製品に設定されている PIN コード（デフォルト 1234）を接続機器に入力してください。
- 本製品の PIN コードを変更することができます。PIN コードは数字で有効桁数は 1～16 桁です。
- HID モードの場合、接続機器から指示される PIN コードの入力を求められることがあります。その場合は、「PIN コード設定バーコード」の 0～9 を使用して入力し、入力終了［PINE]」で入力を完了してください。

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「PIN コード設定」

■ キーボード言語設定

HID 設定時に利用するキーボードの言語を設定します。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
US	KE	
日本語	PM	○

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「キーボード言語設定」

■ トリガキーによる接続/切断設定

トリガキー長押しによる接続/切断を設定します。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
有効	TSCE	○
無効	TSCD	

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「トリガキーによる接続/切断設定」

● **バーコードによる手動接続 / 切断:**

BD アドレスがすでに設定されている場合、「接続/切断」用バーコードを読み取ることにより、トリガキー長押しによる接続 / 切断と同じ動作で、相手機器との接続または切断を行うことができます。

設定項目	メニューコマンド	説明	初期設定
接続	+-CONN-+	相手機器と接続します。	
切断	+-DISC-+	相手機器との通信を切断します。	

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「バーコードによる手動接続 / 切断」

■ 接続用トリガキー長押し時間設定

Bluetooth を接続する場合のトリガキー長押し時間を設定します。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
無効	PC00	
1 ～ 9 秒	PC01 ～ PC09	○ 3 秒

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「接続用トリガキー長押し時間設定」

■ 切断用トリガキー長押し時間設定

Bluetooth を切断する場合のトリガキー長押し時間を設定します。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
無効	PD00	
1 ～ 9 秒	PD01 ～ PD09	○ 5 秒

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「切断用トリガキー長押し時間設定」

■ 自動切断時間設定

接続状態においてバーコードの読み取りを行ってから自動的に Bluetooth 接続を切断するまでの時間を設定します。分/秒単位で設定できます。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
無効	AD00	
1 ～ 9 分	ADM1 ～ ADM9	○ 3 分
10 ～ 50 秒	ADS1 ～ ADM5	
10 ～ 60 分	AD01 ～ AD06	

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「自動切断時間設定」

■ 切断音設定

本製品から切断および接続相手機器から切断した場合のブザー音の有無を設定します。

● 本製品から切断時

設定項目	メニューコマンド	初期設定
鳴らす	DSSE	○
鳴らさない	DSSD	

● 相手機器から切断時

設定項目	メニューコマンド	初期設定
鳴らす	DSPE	○
鳴らさない	DSPD	

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「切断音設定」

■ ACK/NAK 制御設定

ホスト機器との通信制御手順を設定します。無手順の場合はデータ通信の信頼性が低下するため、運用時には ACK/NAK を推奨します。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
なし	XP5	○
あり	P3	
あり（No Response)	P4	

※ 通信圏外になってから圏外検出まで 3 秒間の遅延が発生するため、無手順の場合にはその間にスキャンしたデータについては失われる可能性があります。

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「ACK/NAK 制御設定」

■ ACK/NAK 待ち時間設定

ホスト機器からの ACK/NAK 待ち時間（タイムアウト）を設定します。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
1 秒	XI7	
2 秒	XI8	
5 秒	XI9	○

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「ACK/NAK 待ち時間設定」

■ コマンド応答設定

ホスト機器から設定コマンドを受信したときの応答について設定します。設定を有効にすると、各設定コマンドを受信し設定が完了した場合に ACK を、対応するコマンドがない場合に NAK を返します。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
有効	WC	
無効	WD	○

※ ACK/NAK 制御設定が有効の場合は、コマンド応答設定の有効無効にかかわらずコマンド応答を返します。

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「コマンド応答設定」

■ スレーブ接続待ち時間設定

接続モード「SPP スレーブ」設定時、接続相手機器（マスター）からの接続要求を待つ時間を設定します。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
30 秒	SWT0	
1 ~ 4 分	SWT1 ~ SWT4	○　2 分

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「スレーブ接続待ち時間設定」

■ デバイス名の設定

Bluetooth 接続時、接続相手機器に表示される本製品の名称（local name）を最大 19 桁まで設定できます。

・ 設定用バーコード ⇒ 5.1. インターフェイス設定バーコード「デバイス名の設定」

4.2.2. データコレクトモード設定

■ 通信圏外メモリ設定

通信圏外メモリを設定した場合、通信圏外での読み取りが可能になり、データはメモリに記録されます。記録件数は、接続モード設定や読み取ったデータの桁数により変わります。JAN-13 のみ記録した場合は OPN-3200i は約 17000 件、OPN-4200i は約 16300 件の記録が可能です。
自動接続復帰機能（再接続を試行し続ける機能）が働き、記録されたデータは圏内に入ると出力方法の設定に従って接続相手機器に送信されます。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
メモリする	DTME	
メモリしない	DTMD	○

・ 設定用バーコード ⇒ 5. 2． インターフェイス設定バーコード「通信圏外メモリ設定」

■ データコレクトモード設定

未接続時にバーコードの読み取りデータをメモリに記録します。記録されたデータは、接続時に接続相手機器に送信されます。データコレクトモードを有効設定した場合、バーコード自動接続機能（4.2.1. バーコード自動接続設定 参照）は無効となります。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
コレクトする	BM1	
コレクトしない	BM0	○

・ 設定用バーコード ⇒ 5.2. データコレクトモード設定バーコード「データコレクトモード設定」

■ 自動再接続有効時間設定

通信圏外になってから再接続を試行し続ける時間を設定します。

設定項目	メニューコマンド	初期設定
なし	CA00	○
1 ～ 15 分	CA01 ～ CA15	

※ 5 分に設定した場合、5 分間自動的に接続を復帰させる機能が 20 秒間隔で働きます。5 分を過ぎると機能は停止して待機状態になります。データを送信する場合は、接続操作が必要になります。
※ なし [CA00] の場合、切断検知後はスリープ状態となり、再接続有効時間経過後もスリープ状態に遷移します。

・ 設定用バーコード ⇒ 5.2. データコレクトモード設定バーコード「自動再接続有効時間設定」

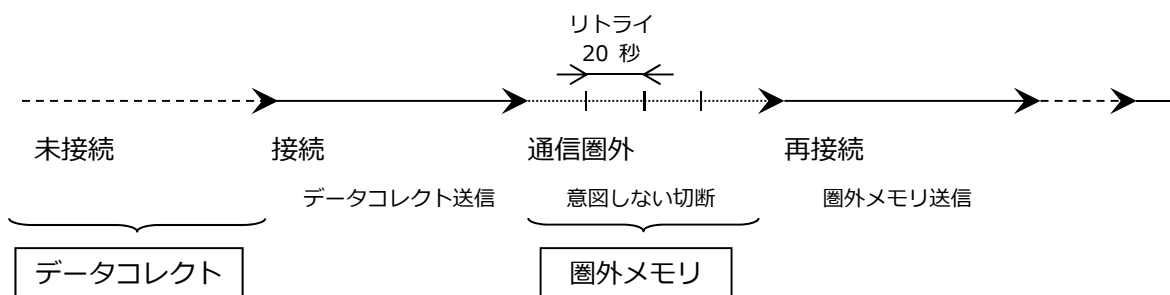
■ 圏外メモリおよびコレクトデータ出力方法設定

保存されたデータを送信するタイミングを決定します。

設定項目	メニューコマンド	説明	初期設定
自動出力	EBB	接続が完了した瞬間に自動的にデータを出力します。	○
手動出力	EBC	接続完了後、トリガキー2 秒長押しまたは データ出力コマンド受信時にデータを出力します。	
データ出力	EBD	手動出力が設定されている場合、この設定バーコード を読み取ってデータを出力します。	

・ 設定用バーコード ⇒ 5.2．データコレクトモード設定バーコード「コレクトデータ出力方法設定」

※ データ出力後、メモリは自動的にクリアされます。
※「通信圏外メモリ」機能や「データコレクトモード」で記録された全てのバーコードデータを消去したい場合は、5.2．データコレクトモード設定バーコード「保存データ消去」 を読み取ってください。

● 圏外メモリとデータコレクトの違い

4.2.3. 初期設定

本製品を初期化したい場合、「初期設定」バーコードを読み取ります。
以前の設定を取り消し、工場出荷時設定に戻すことができます。

設定項目	メニューコマンド	説明	初期設定
初期設定	SO	全設定を初期化します（出荷時の状態になります）。	○

・ 設定用バーコード ⇒ 5.3. 初期設定バーコード
・ 初期設定の内容 ⇒ 7.2. 初期設定一覧「出荷時設定」

4.3. 接続相手機器の設定

- 接続相手機器側の Bluetooth 設定は、機器付属の説明書に従い設定してください。
- ホスト機器の USB ポートに Bluetooth USB アダプタ等を接続する場合は、付属の説明書に従ってインストールおよび設定を行ってください。
- 携帯電話や PDA 等に接続する場合は、SPP で作られる仮想 COM ポートに接続するアプリケーションが必要となる場合がありますので注意してください。

5. 設定メニューバーコード一覧

本製品 OPN シリーズの設定用のメニューバーコードです。

5.1. インターフェイス設定バーコード

■ Bluetooth 接続モード設定

共通

		バーコード	
設定開始		Z Z	ZZ
接続モード	**SPP マスター**	B C M A	**BCMA**
	SPP スレーブ	B C S A	BCSA
	HID	C 0 2	C02
	HID iDevice	B C H I	BCHI
	MFi (※1)	B C S I	BCSI
設定終了		Z Z	ZZ

※1 旧称「iPhone モード」。

OPN-3200i

接続モード	**SPP マスター**	@MENU_OPTO@ZZ@BCMA@ZZ@OTPO_UNEM@	**BCMA**
	SPP スレーブ	@MENU_OPTO@ZZ@BCSA@ZZ@OTPO_UNEM@	BCSA
	HID	@MENU_OPTO@ZZ@C02@ZZ@OTPO_UNEM@	C02
	HID iDevice	@MENU_OPTO@ZZ@BCHI@ZZ@OTPO_UNEM@	BCHI
	MFi (※1)	@MENU_OPTO@ZZ@BCSI@ZZ@OTPO_UNEM@	BCSI

※1　旧称「iPhone モード」。

■ リモート BD アドレス設定

設定開始		Z Z	ZZ
BD アドレスの設定	入力開始	B D A S	BDAS
	入力終了	B D A E	BDAE
設定終了		Z Z	ZZ

■ BD アドレス入力

0	Q 0		8	Q 8
1	Q 1		9	Q 9
2	Q 2		A	0 A
3	Q 3		B	0 B
4	Q 4		C	0 C
5	Q 5		D	0 D
6	Q 6		E	0 E
7	Q 7		F	0 F

■ BD アドレス接続設定

設定開始		Z Z	ZZ
BD アドレス自動接続設定	**接続する**	E N A U	**ENAU**
	接続しない	D I A U	DIAU
設定終了		Z Z	ZZ

■ バーコード自動接続設定

設定開始		Z Z	ZZ
バーコード自動接続設定	**接続する**	A R C E	**ARCE**
	接続しない	A R C D	ARCD
設定終了		Z Z	ZZ

■ PIN コード設定

設定開始		Z Z	ZZ
PIN コードの設定	入力開始	P I N S	PINS
	入力終了	P I N E	PINE
設定終了		Z Z	ZZ

■ PIN コード入力

0	Q 0		5	Q 5
1	Q 1		6	Q 6
2	Q 2		7	Q 7
3	Q 3		8	Q 8
4	Q 4		9	Q 9

※　ペアリング時に PIN コードを求められた際の入力では「設定開始/設定終了 [ZZ]」および「入力開始 [PINS]」の入力は不要です。PIN コード入力後、「入力終了 [PINE]」を読み取り入力を完了します。

■ キーボード言語設定

項目	設定	バーコード	値
設定開始		Z Z	ZZ
キーボードの言語設定	US	K E	KE
	日本語	P M	**PM**
設定終了		Z Z	ZZ

■ トリガキーによる接続/切断設定

項目	設定	バーコード	値
設定開始		Z Z	ZZ
トリガキーによる接続/切断	**有効**	T S C E	**TSCE**
	無効	T S C D	TSCD
設定終了		Z Z	ZZ

■ バーコードによる手動接続 / 切断

項目	バーコード	値
接続	+ - C O N N - +	+-CONN-+
切断	+ - D I S C - +	+-DISC-+

※　設定開始/設定終了［ZZ］ラベルの読み取りは不要です。

■ 接続用トリガキー長押し時間設定 共通

設定開始		Z Z	ZZ
接続用トリガキー長押し時間	無効	P C 0 0	PC00
	1 秒	P C 0 1	PC01
	2 秒	P C 0 2	PC02
	3 秒	P C 0 3	**PC03**
	4 秒	P C 0 4	PC04
	5 秒	P C 0 5	PC05
	6 秒	P C 0 6	PC06
	7 秒	P C 0 7	PC07
	8 秒	P C 0 8	PC08
	9 秒	P C 0 9	PC09
設定終了		Z Z	ZZ

■ 切断用トリガキー長押し時間設定 共通

設定開始		Z Z	ZZ
切断用トリガキー長押し時間	無効	P D 0 0	PD00
	1 秒	P D 0 1	PD01
	2 秒	P D 0 2	PD02
	3 秒	P D 0 3	PD03
	4 秒	P D 0 4	PD04
	5 秒	P D 0 5	**PD05**
	6 秒	P D 0 6	PD06
	7 秒	P D 0 7	PD07
	8 秒	P D 0 8	PD08
	9 秒	P D 0 9	PD09
設定終了		Z Z	ZZ

■ 自動切断時間設定 共通

設定開始		Z Z	ZZ
自動切断時間	無効	A D 0 0	AD00
	1 分	A D M 1	ADM1
	2 分	A D M 2	ADM2
	3 分	A D M 3	**ADM3**
	4 分	A D M 4	ADM4
	5 分	A D M 5	ADM5
	6 分	A D M 6	ADM6
	7 分	A D M 7	ADM7
	8 分	A D M 8	ADM8
	9 分	A D M 9	ADM9
設定終了		Z Z	ZZ

■ 切断音設定

切断音設定

設定開始		Z Z	ZZ
本製品から切断した場合の切断音	**鳴らす**	D S S E	**DSSE**
	鳴らさない	D S S D	DSSD
設定終了		Z Z	ZZ

切断検知音設定

設定開始		Z Z	ZZ
相手から切断した場合の切断音	**鳴らす**	D S P E	**DSPE**
	鳴らさない	D S P D	DSPD
設定終了		Z Z	ZZ

■ ACK/NAK 制御設定 共通

設定開始		Z Z	ZZ
ACK/NAK 制御	**なし**	X P 5	**XP5**
	あり	P 3	P3
	あり（No Response）	P 4	P4
設定終了		Z Z	ZZ

■ ACK/NAK 待ち時間設定 共通

設定開始		Z Z	ZZ
ACK/NAK 待ち時間	1 秒	X I 7	XI7
	2 秒	X I 8	XI8
	5 秒	X I 9	**XI9**
設定終了		Z Z	ZZ

■ コマンド応答設定 共通

設定開始		Z Z	ZZ
コマンド応答	有効	W C	WC
	無効	W D	**WD**
設定終了		Z Z	ZZ

■ スレーブ接続待ち時間設定

設定開始		Z Z	ZZ
スレーブ接続 待ち時間	30 秒	S W T 0	SWT0
	1 分	S W T 1	SWT1
	2 分	S W T 2	**SWT2**
	3 分	S W T 3	SWT3
	4 分	S W T 4	SWT4
設定終了		Z Z	ZZ

■ デバイス名の設定

設定開始		Z Z	ZZ
デバイス名の設定	入力開始	E 6 5	E65
	入力終了	E 6 6	E66
設定終了		Z Z	ZZ

[ZZ] ⇒ [E65] ⇒ [デバイス名入力] ⇒ [E66] ⇒ [ZZ] の順で設定してください。
デバイス名の入力桁数は、最大 19 桁です。入力を間違えた場合は [E65] からやり直してください。[E65] の後何も入力せずに [E66] を読み取った場合は初期値が設定されます。

■ デバイス名入力 1

デバイス名の入力	A	0 A	0A
	B	0 B	0B
	C	0 C	0C
	D	0 D	0D
	E	0 E	0E
	F	0 F	0F
	G	0 G	0G
	H	0 H	0H
	I	0 I	0I
	J	0 J	0J

■ デバイス名入力 2 共通

デバイス名の入力	K	0 K	0K
	L	0 L	0L
	M	0 M	0M
	N	0 N	0N
	O	0 O	0O
	P	0 P	0P
	Q	0 Q	0Q
	R	0 R	0R
	S	0 S	0S
	T	0 T	0T
	U	0 U	0U
	V	0 V	0V
	W	0 W	0W
	X	0 X	0X
	Y	0 Y	0Y
	Z	0 Z	0Z

■ デバイス名入力 3 共通

デバイス名の入力	0	Q 0	Q0
	1	Q 1	Q1
	2	Q 2	Q2
	3	Q 3	Q3
	4	Q 4	Q4
	5	Q 5	Q5
	6	Q 6	Q6
	7	Q 7	Q7
	8	Q 8	Q8
	9	Q 9	Q9
	<SPASE>	5 A	5A
	(	5 I	5I
	)	5 J	5J
	-	5 N	5N
	.	5 O	5O
	=	7 E	7E

5.2. データコレクトモード設定バーコード

■ 通信圏外メモリ設定

設定開始		Z Z	ZZ
通信圏外設定	メモリする	D T M E	DTME
	メモリしない	D T M D	**DTMD**
設定終了		Z Z	ZZ

■ データコレクトモード設定 共通

設定開始		Z Z	ZZ
データコレクト モード設定	コレクトする	B M 1	BM1
	コレクトしない	B M 0	**BM0**
設定終了		Z Z	ZZ

■ 自動切断時間設定

設定開始		Z Z	ZZ
自動切断時間	10 秒	A D S 1	ADS1
	20 秒	A D S 2	ADS2
	30 秒	A D S 3	ADS3
	40 秒	A D S 4	ADS4
	50 秒	A D S 5	ADS5
	10 分	A D 0 1	AD01
	20 分	A D 0 2	AD02
	30 分	A D 0 3	AD03
	40 分	A D 0 4	AD04
	50 分	A D 0 5	AD05
	60 分	A D 0 6	AD06
設定終了		Z Z	ZZ

■ 自動再接続有効時間設定 共通

設定開始		Z Z	ZZ
自動再接続 有効時間	**なし**	C A 0 0	**CA00**
	1 分	C A 0 1	CA01
	2 分	C A 0 2	CA02
	3 分	C A 0 3	CA03
	4 分	C A 0 4	CA04
	5 分	C A 0 5	CA05
	6 分	C A 0 6	CA06
	7 分	C A 0 7	CA07
	8 分	C A 0 8	CA08
	9 分	C A 0 9	CA09
	10 分	C A 1 0	CA10
	11 分	C A 1 1	CA11
	12 分	C A 1 2	CA12
	13 分	C A 1 3	CA13
	14 分	C A 1 4	CA14
	15 分	C A 1 5	CA15
設定終了		Z Z	ZZ

■ 圏外メモリおよびコレクトデータ出力方法設定 共通

設定開始		Z Z	ZZ
コレクトデータ出力方法	**自動出力**	E B B	**EBB**
	手動出力	E B C	EBC
	データ出力	E B D	EBD
設定終了		Z Z	ZZ

■ 保存データ消去 共通

消去	+ - M C L R - +	+-MCLR-+

※ 「通信圏外メモリ」機能や「データコレクトモード」で記録された全てのバーコードデータを消去します。

※ 設定開始/設定終了［ZZ］ラベルの読み取りは不要です。

5.3.　初期設定バーコード

■ SO 設定

共通

設定開始	Z Z	ZZ
初期設定	S O	SO
設定終了	Z Z	ZZ

OPN-3200i

初期設定	@MENU_OPTO@ZZ@SO@ZZ@OTPO_UNEM@	SO

5.4. その他

■ ソフトウェアバージョンを送信する

共通

設定開始	Z Z	ZZ
初期設定	Z 1	Z1
設定終了	Z Z	ZZ

OPN-3200i

初期設定	@MENU_OPTO@ZZ@Z1@ZZ@OTPO_UNEM@	Z1

■ バイブレータの設定

共通

設定開始		ZZ	
グッドリード バイブレータ設定	**無効**	E B H	**EBH**
	有効	E B I	EBI
バイブレータ 振動強度	強	E B O	EBO
	中	E B P	**EBP**
	弱	E B Q	EBQ
バイブレータ 振動時間	**100ms**	E B K	**EBK**
	200ms	E B L	EBL
	400ms	E B M	EBM
	1000ms	E B N	EBN
設定終了		Z Z	ZZ

6. 用途別設定例

よく使用されるメニューバーコードを用途や目的別に記載します。

無線スキャナにして、読み取りデータをリアルタイムに転送したい

データコレクタにして、読み取りデータを一時的に保存したい

電池の電圧を出力データに追加したい

弊社製品のシリアルナンバーを出力データに追加したい

Bluetooth HID モードの時、データの転送が遅いまたは速過ぎる

無線スキャナにして、読み取りデータをリアルタイムに転送したい

無線スキャナとして読み取ったバーコードデータをリアルタイムに転送したい場合、デフォルトの状態でお使いいただけます。「接続モードの切替」(4.2.1. Bluetooth 接続モード設定 参照) から適切な動作モードを選択して使用してください。

データコレクタにして、読み取りデータを一時的に保存したい

読み取ったバーコードを一時的に本製品に記録したい場合、Bluetooth を接続することなくバーコードの内容をメモリに記録することができます。次の設定で記録されるデータは、読み取りの年月日時分秒、読み取ったデータ、弊社製品のシリアルナンバー下四桁、読み取り時の電池電圧です。それぞれのデータ間は <TAB> で区切っています。データを取り出す場合は、Bluetooth を接続後、トリガキーを 2 秒長押ししてください。

出力例

2013/04/17 05:06:36　0015　TEST　4.00V

■ SPP / MFi モードで出力する場合

		共通	OPN-3200i
設定開始	ZZ	Z Z	@MENU_OPTO@ZZ@BM1@EBC@MZ@$TM@1I@$ID@1I@RY@RZ@PS@1I@$BV@OV@1M@ZZ@OTPO_UNEM@
データコレクトモード	BM1	B M 1	
手動送信	EBC	E B C	
コモンプリフィクス	MZ	M Z	
日時	$TM	$ T M	
^I (HT)	1I	1 I	
端末 ID	$ID	$ I D	
^I (HT)	1I	1 I	
プリフィックス全コード	RY	R Y	
サフィックス全コード	RZ	R Z	
コモンサフィックス	PS	P S	
^I (HT)	1I	1 I	
電池電圧	$BV	$ B V	
V	0V	0 V	
^M (CR)	1M	1 M	
設定終了	ZZ	Z Z	

上から順番に読み取ってください

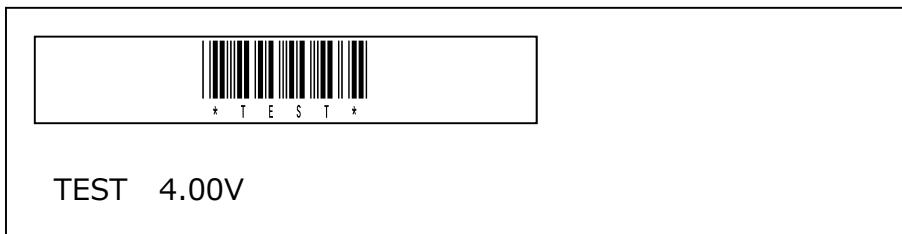
■ HID / HID-iDevice モードで出力する場合

		共通	OPN-3200i
設定開始	ZZ	Z Z	@MENU_OPTO@ZZ@BM1@EBC@MZ@$TM@7H@$ID@7H@RY@RZ@PS@7H@$BV@0V@7I@ZZ@OTPO_UNEM@
データコレクトモード	BM1	B M 1	
手動送信	EBC	E B C	
コモンプリフィクス	MZ	M Z	
日時	$TM	$ T M	
TAB	7H	7 H	
端末 ID	$ID	$ I D	
TAB	7H	7 H	
プリフィクス全コード	RY	R Y	
サフィックス全コード	RZ	R Z	
コモンサフィックス	PS	P S	
TAB	7H	7 H	
電池電圧	$BV	$ B V	
V	0V	0 V	
RETERN	7I	7 I	
設定終了	ZZ	Z Z	

上から順番に読み取ってください

電池の電圧を出力データに追加したい

読み取り時の電池電圧をバーコードデータに追加して出力したい場合、以下のメニューコードで設定を行います。
4.0 V 以上でおおむね満充電状態、3.6 V 未満で低電圧状態です。

出力例

■ SPP / MFi モードで出力する場合

		共通	OPN-3200i
設定開始	ZZ	Z Z	@MENU_OPTO@ZZ@MZ@RY@RZ@PS@1I@$BV@0V@1M@ZZ@OTPO_UNEM@
コモン プリフィクス	MZ	M Z	
プリフィックス 全コード	RY	R Y	
サフィックス 全コード	RZ	R Z	
コモン サフィックス	PS	P S	
^I (HT)	1I	1 I	
電池電圧	$BV	$ B V	
V	0V	0 V	
^M (CR)	1M	1 M	
設定終了	ZZ	Z Z	

上から順番に読み取ってください

■ HID / HID-iDevice モードで出力する場合

共通 OPN-3200i

設定開始	ZZ	Z Z	@MENU_OPTO@ZZ@MZ@RY@RZ@PS@7H@$BV@OV@7I@ZZ@OTPO_UNEM@
コモン プリフィクス	MZ	M Z	
プリフィックス 全コード	RY	R Y	
サフィックス 全コード	RZ	R Z	
コモン サフィックス	PS	P S	
TAB	7H	7 H	
電池電圧	$BV	$ B V	
V	0V	0 V	
RETERN	7I	7 I	
設定終了	ZZ	Z Z	

上から順番に読み取ってください

弊社製品のシリアルナンバーを出力データに追加したい

弊社製品のシリアルナンバー下四桁をバーコードデータに追加して出力したい場合、以下のメニューコードで設定を行います。

出力例

■ SPP / MFi モードで出力する場合

共通　OPN-3200i

設定	コード	共通	OPN-3200i
設定開始	ZZ	Z Z	@MENU_OPTO@ZZ@MZ@RY@RZ@PS@1I@$ID@1M@ZZ@OTPO_UNEM@
コモン プリフィクス	MZ	M Z	
プリフィックス 全コード	RY	R Y	
サフィックス 全コード	RZ	R Z	
コモン サフィックス	PS	P S	
^I (HT)	1I	1 I	
端末 ID	$ID	$ I D	
^M (CR)	1M	1 M	
設定終了	ZZ	Z Z	

上から順番に読み取ってください

■ HID / HID-iDevice モードで出力する場合

OPN-3200i

設定開始	ZZ	Z Z	@MENU_OPTO@ZZ@MZ@RY@RZ@PS@7H@$ID@7I@ZZ@OTPO_UNEM@
コモン プリフィクス	MZ	M Z	
プリフィックス 全コード	RY	R Y	
サフィックス 全コード	RZ	R Z	
コモン サフィックス	PS	P S	
TAB	7H	7 H	
端末 ID	$ID	$ I D	
RETERN	7I	7 I	
設定終了	ZZ	Z Z	

上から順番に読み取ってください

Bluetooth HID モードの時、データの転送が遅いまたは速過ぎる

Bluetooth HID モードの時、データの転送速度が遅いまたは速過ぎてデータを取りこぼしてしまう場合、
以下のメニューコードでキャラクタ間ディレイの設定を行います。
ディレイ 0 ~ 10 のいずれか 1 つを読み取ってください。

共通

設定	コード	バーコード
設定開始	ZZ	Z Z
ディレイ ＝ 0	LA	L A
ディレイ ＝ 1	LB	L B
ディレイ ＝ 2	LC	L C
ディレイ ＝ 3	LD	L D
ディレイ ＝ 4	LE	L E
ディレイ ＝ 5	LF	L F
ディレイ ＝ 6	LG	L G
ディレイ ＝ 7	LH	L H
ディレイ ＝ 8	LI	L I
ディレイ ＝ 9	LJ	L J
ディレイ ＝ 10	LK	L K
設定終了	ZZ	Z Z

7. 付録

「製品仕様の概要」、「初期設定一覧」、「サンプルコード」を記載します。

7.1. 製品仕様概要

7.1.1. OPN-3200i

■ 基本仕様

項　目		仕　様		備　考
制御部	CPU	32 bit CISC / 96 MHz		
	FROM	512 Kbyte + 32 KByte		
	SRAM	96 Kbyte		
	FROM (ストレージ)	1 Mbyte		データ領域専用
入力部	キー式	1 キー: トリガキー		
表示	LED	2 色 2 個 (赤・緑)、1 色 2 個 (青)		
	ブザー	音量 (3 段階)、音程調整可能		
	振動モータ	強さ (3 段階) 、長さ (4 段階) 調整可能		
I/F	Bluetooth	周波数	2402 ～ 2480 MHz	
		仕様	Bluetooth 規格 Ver2.1 準拠	シンプルペアリング対応
		通信距離	10 m	使用環境により短くなることがあります。
		出力レベル	クラス 2	最大出力 4 dBm
		Profile	SPP / HID	
光学部	読み取り方式	WVGA (36 万画素) CMOS エリアセンサ		フレーム周波数: 60 fps
	読み取り光源	赤色 LED × 2 個		
	エイミング光源	緑色 LED × 1 個		
	読み取り画素数	36 万画素 (H: 752 × V: 480)		
	視野角	水平: 約 40.6° 垂直: 約 26.4°		
1D バーコード	読み取りコード	UPC-A、UPC-A Add-on、UPC-E、UPC-E Add-on、EAN-13、EAN-13 Add-on、EAN-8、EAN-8 Add-on、JAN-8、JAN-13、Code 39、Tri-Optic、NW-7、Industrial 2 of 5、Interleaved 2 of 5、S-Code、IATA、Code 93、Code 128、MSI/Plessey、UK/Plessey、Code 11、TELEPEN、Matrix 2 of 5、Chinese Post Matrix 2 of 5、Korean Postal Authority code、Intelligent Mail Barcode、POSTNET、JPN		詳細は、『製品仕様書』を参照してください。
	最小分解能	Code 39: 0.1 mm		PCS 0.9

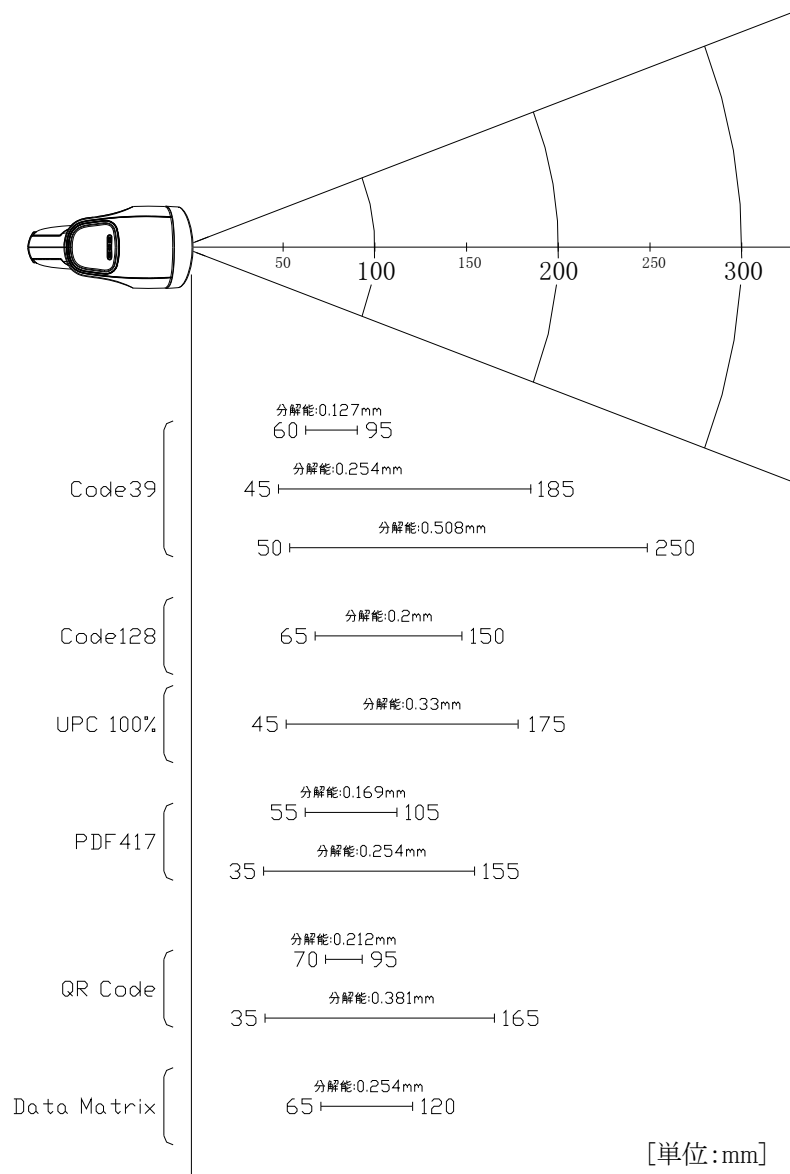
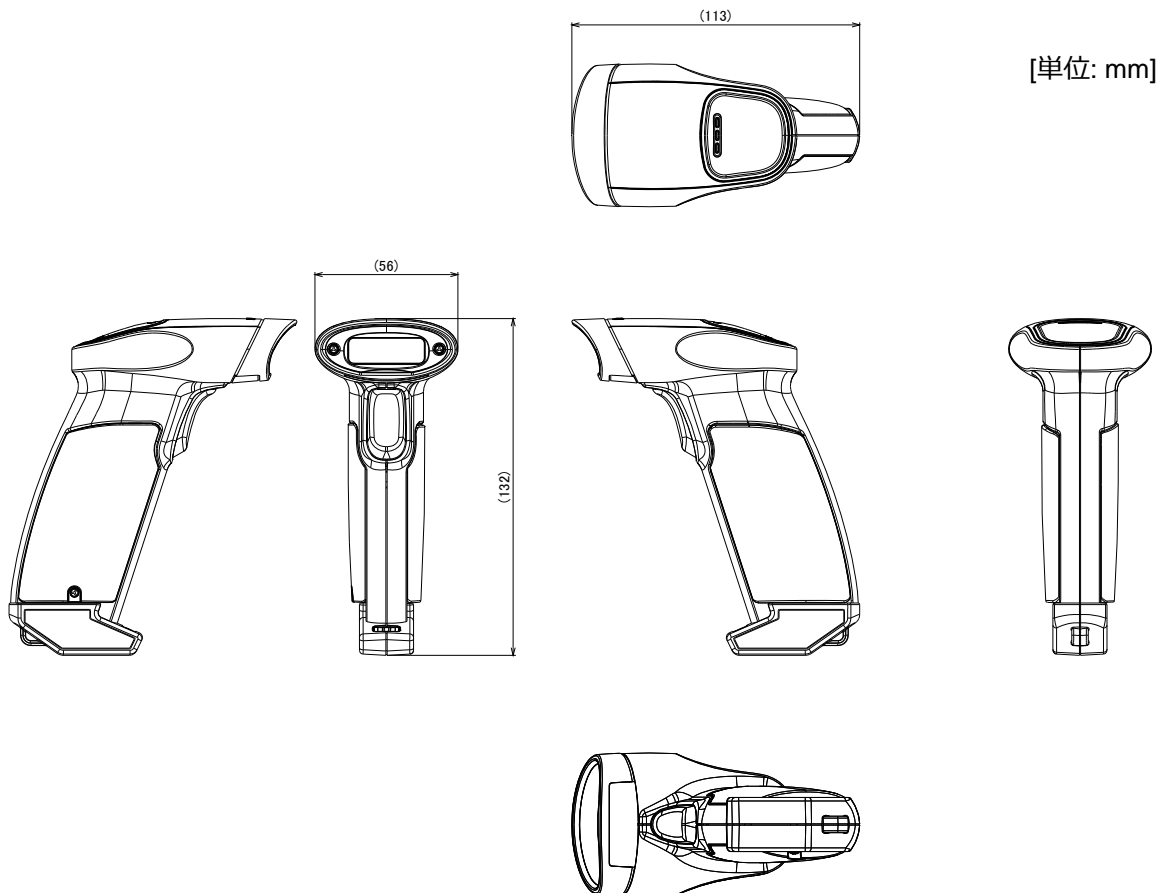
<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th colspan="2">仕 様</th><th>備 考</th></tr>
<tr><td rowspan="8">1D バーコード</td><td colspan="2">読み取り湾曲</td><td colspan="2">半径 ≧ 16 mm (Codabar 0.15 mm 10 桁)
半径 ≧ 20 mm (UPC 12 桁))</td><td>PCS 0.9</td></tr>
<tr><td colspan="2">幅広コード</td><td colspan="2">幅 100 mm Code 39 分解能 0.2 mm
(深度: 155 mm) 読み取り可能</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">耐移動体</td><td colspan="2">移動速度 2 m/秒 UPC 100%
(深度: 100 mm) 読み取り可能</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">読み取り
深度
(mm)</td><td rowspan="3">Code 39</td><td>分解能 (0.127)</td><td>60～95</td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>分解能 (0.254)</td><td>45～185</td></tr>
<tr><td>分解能 (0.508)</td><td>50～250</td></tr>
<tr><td>Code 128</td><td>分解能 (0.20)</td><td>65～150</td></tr>
<tr><td>UPC</td><td>分解能 (0.33)</td><td>45～175</td></tr>
<tr><td rowspan="2">GS1/Composite</td><td colspan="2">読み取りコード</td><td colspan="2">GS1 DataBar 、GS1 DataBar Limited、GS1 DataBar Expanded、Composite GS1 DataBar、Composite GS1-128、Composite EAN、Composite UPC</td><td>GS1 DataBar: 旧称 RSS</td></tr>
<tr><td colspan="2">最小分解能</td><td colspan="2">GS1 DataBar : 0.169 mm
Composite Code : 0.169 mm</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">2D コード</td><td colspan="2">読み取りコード</td><td colspan="2">PDF417、MicroPDF417、Codablock F、QR Code、MicroQR Code、Data Matrix (ECC 0 - 140 / ECC 200)、MaxiCode (Modes 2 to 5)、Aztec Code、Aztec Runes、Chinese-sensible code、PLANET、Netherlands KIX、UK Postal、Australian Postal</td><td>Codablock F 設定時は Code 128 を無効にしてください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">最小分解能</td><td colspan="2">PDF417 : 0.169 mm
QR Code : 0.169 mm
Data Matrix : 0.212 mm</td><td>PCS 0.9</td></tr>
<tr><td rowspan="5">読み取り
深度
(mm)</td><td rowspan="2">PDF417</td><td>分解能 (0.169)</td><td>55～105</td><td rowspan="5">PCS 0.9</td></tr>
<tr><td>分解能 (0.254)</td><td>35～155</td></tr>
<tr><td rowspan="2">QR Code</td><td>分解能 (0.212)</td><td>70～95</td></tr>
<tr><td>分解能 (0.381)</td><td>35～165</td></tr>
<tr><td>Data Matrix</td><td>分解能 (0.254)</td><td>65～120</td></tr>
<tr><td rowspan="4">共通</td><td colspan="2" rowspan="3">読み取り角度</td><td colspan="2">ピッチ : ±50°</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">スキュー: ±50°</td></tr>
<tr><td colspan="2">チルト : ±180°</td></tr>
<tr><td colspan="2">最小 PCS</td><td colspan="2">0.2 以上</td><td>反射率差 (MRD) 12% 以上</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">項　目</th><th>仕　様</th><th>備　考</th></tr>
<tr><td rowspan="4">電源部</td><td colspan="2">主電池</td><td>リチウムイオン 1100 mAh (typ.)</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">連続使用時間</td><td>24 時間以上</td><td>常温にて 10 秒に 2 回読み取り Bluetooth 常時接続 (SPP マスターモード)</td></tr>
<tr><td colspan="2">動作 (充電) 電圧範囲</td><td>5.0 ～ 6.5 V</td><td>専用充電器による給電</td></tr>
<tr><td>消費電流</td><td>充電時</td><td>1A 未満</td><td>専用充電器による給電</td></tr>
<tr><td rowspan="9">環境仕様</td><td rowspan="2">温度</td><td>動作</td><td>0 ～ 50 ℃</td><td></td></tr>
<tr><td>保存</td><td>-20 ～ 60 ℃</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">湿度</td><td>動作</td><td>20 ～ 85%RH</td><td>結露・氷結のなき事</td></tr>
<tr><td>保存</td><td>20 ～ 85%RH</td><td>結露・氷結のなき事</td></tr>
<tr><td rowspan="2">周囲光
照度</td><td>蛍光灯</td><td>10,000 lx 以下</td><td rowspan="2">UPC 100%
光軸角度 75° 距離 100 mm</td></tr>
<tr><td>太陽光：</td><td>100,000 lx 以下</td></tr>
<tr><td colspan="2">振動</td><td>10 ～ 100 Hz、加速度 19.6 m/s^2、1 サイクル 60 分とし X、Y、Z 各方向 1 サイクル実施</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">落下</td><td>高さ 150 cm からコンクリート床面に 30 回 (6 面 5 サイクル) 自然落下、異常がないこと</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">保護構造</td><td>IP42 相当</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">規格</td><td colspan="2">LED 安全規格</td><td>IEC 62471-1:2006 リスク免除グループ</td><td>Peak Wavelength：624 nm</td></tr>
<tr><td colspan="2">製品安全規格</td><td>EN60950-1:2005、IEC60950-1:2006</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">EMC</td><td>EN 55022:2010、EN 301 489-1 V1.9.2、
EN 301 489-17 V2.1.1、EN 300 328 V1.8.1
FCC Part 15 Subpart C , Subpart B ClassB
VCCI クラス B</td><td>住宅、商業及び軽工業環境</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">証明規格</td><td>CE マーキング</td><td></td></tr>
<tr><td>本機には工事設計認証を受けた特定無線設備が収納されています</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">その他</td><td>Bluetooth ロゴ認証
MFi ライセンス</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">イミュニティ試験</td><td rowspan="2">静電気
耐性</td><td>非破壊</td><td>気中放電 (直接)：±15 kV</td><td rowspan="2">測定条件:
IEC:61000-4-2 準拠</td></tr>
<tr><td>非誤動作</td><td>気中放電 (直接)：±8 kV
接触放電 (直接／間接)：±6 kV</td></tr>
<tr><td rowspan="2">外観</td><td colspan="2">外形寸法</td><td>113.0(D) × 56.0(W) × 132.0(H) (mm)</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">質量</td><td>約 132 g</td><td>付属品は含まず</td></tr>
</table>

■ 読み取り深度図

50
100
150
200
250
300
Code39
分解能:0.127mm
60 95
分解能:0.254mm
45 185
分解能:0.508mm
50 250
Code128
分解能:0.2mm
65 150
UPC 100%
分解能:0.33mm
45 175
PDF417
分解能:0.169mm
55 105
分解能:0.254mm
35 155
QR Code
分解能:0.212mm
70 95
分解能:0.381mm
35 165
Data Matrix
分解能:0.254mm
65 120
[単位:mm]

■ 外形寸法図

[単位: mm]

7.1.2. OPN-4200i

■ 基本仕様

<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th colspan="2">仕 様</th><th>備 考</th></tr>
<tr><td rowspan="4">制御部</td><td colspan="2">CPU</td><td colspan="2">32 bit CISC / 96 MHz</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">FROM</td><td colspan="2">512 Kbyte + 32 KByte</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">SRAM</td><td colspan="2">96 Kbyte</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">FROM (ストレージ)</td><td colspan="2">1 Mbyte</td><td>データ領域専用</td></tr>
<tr><td>入力部</td><td colspan="2">キー式</td><td colspan="2">1 キー: トリガキー</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">表示</td><td colspan="2">LED</td><td colspan="2">2 色 2 個 (赤・緑)、1 色 2 個 (青)</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">ブザー</td><td colspan="2">音量 (3 段階)、音程調整可能</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">振動モータ</td><td colspan="2">強さ (3 段階) 、長さ (4 段階) 調整可能</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">I/F</td><td colspan="2" rowspan="5">Bluetooth</td><td>周波数</td><td>2402 ～ 2480 MHz</td><td></td></tr>
<tr><td>仕様</td><td>Bluetooth 規格 Ver 2.1 準拠</td><td>シンプルペアリング対応</td></tr>
<tr><td>通信距離</td><td>10 m</td><td>使用環境により短くなることがあります。</td></tr>
<tr><td>出力レベル</td><td>クラス 2</td><td>最大出力 4 dBm</td></tr>
<tr><td>Profile</td><td>SPP / HID</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">光学部</td><td colspan="2">読み取り方式</td><td colspan="2">CCD リニアイメージセンサ</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">読み取り光源</td><td colspan="2">赤色 LED × 1 個</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">読み取り画素数</td><td colspan="2">1500 万画素</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">視野角</td><td colspan="2">水平: 約 50°</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="11">1D バーコード</td><td colspan="2">読み取りコード</td><td colspan="2">JAN、EAN、UPC-A、UPC-E、NW-7 (Codabar)、Industrial 2 of 5、Interleaved 2 of 5、Code 11、Code 39、Code 93、Code 128 等</td><td>詳細は、『製品仕様書』を参照してください。</td></tr>
<tr><td colspan="2">最小分解能</td><td colspan="2">Code 39: 0.1 mm</td><td>PCS 0.9</td></tr>
<tr><td colspan="2">読み取り湾曲</td><td colspan="2">半径 ≧ 15 mm (JAN 8 桁)
半径 ≧ 20 mm (JAN 13 桁)</td><td>PCS 0.9</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">読み取り傾斜</td><td colspan="2">ピッチ角度 α ≦ ±50°</td><td rowspan="3">PCS 0.9
デッドゾーンβ = ±8°</td></tr>
<tr><td colspan="2">スキュー角度 β ≦ ±65° (デッドゾーンを除く)</td></tr>
<tr><td colspan="2">チルト角度 γ ≦ ±25°</td></tr>
<tr><td rowspan="5">読み取り
深度(mm)</td><td rowspan="5">Code 39</td><td>分解能 (0.127)</td><td>55 ～ 75</td><td></td></tr>
<tr><td>分解能 (0.15)</td><td>45 ～ 100</td><td></td></tr>
<tr><td>分解能 (0.25)</td><td>35 ～ 175</td><td></td></tr>
<tr><td>分解能 (0.5)</td><td>40 ～ 300</td><td></td></tr>
<tr><td>分解能 (1.0)</td><td>60 ～ 500</td><td></td></tr>
</table>

項目			仕様		備考
1Dバーコード	最小 PCS		0.3 以上		反射率差 (MRD) 32% 以上
	液晶画面読み取り		白色部の輝度	30cd/m^2 以上	
			コントラスト比	100:1 以上	
電源部	主電池		リチウムイオン 1100 mAh (typ.)		
	連続使用時間		48 時間以上		常温で 10 秒に 2 回読み取り Bluetooth 常時接続 (SPP マスターモード)
	動作 (充電) 電圧範囲		5.0 ～ 6.5 V		専用充電器 による給電
	消費電流	充電時	1A 未満		専用充電器 による給電
環境仕様	温度	動作	0 ～ 50 ℃		
		保存	-20 ～ 60 ℃		
	湿度	動作	20 ～ 85%RH		非結露、非氷結
		保存	20 ～ 85%RH		非結露、非氷結
	周囲光照度	蛍光灯	1,000 lx 以下		
		太陽光	100,000 lx 以下		
	振動		10 ～ 100 Hz、加速度 19.6 m/s2、1 サイクル 60 分とし X、Y、Z 各方向 1 サイクル実施		
	落下		高さ 150 cmからコンクリート床面に 30 回 (6 面 5 サイクル) 自然落下、異常がないこと		
	保護構造		IP42 相当		
規格	LED 安全規格		IEC 62471-1:2006 リスク免除グループ		Peak Wavelength: 624 nm
	製品安全規格		EN60950-1:2005、IEC60950-1:2006		
	EMC		EN 55022:2010、EN 301 489-1 V1.9.2、 EN 301 489-17 V2.1.1、EN 300 328 V1.8.1 FCC Part 15 Subpart C , Subpart B ClassB VCCI クラス B		住宅、商業及び軽工業環境
	証明規格		CE マーキング		
			本機には工事設計認証を受けた特定無線設備が収納されています		
	その他		Bluetooth ロゴ認証 MFi ライセンス		
イミニティ試験	静電気耐性	非破壊	気中放電 (直接): ±15 kV		測定条件: IEC:61000-4-2 準拠
		非誤動作	気中放電 (直接): ±8 kV 接触放電 (直接／間接) : ±6 kV		
外観	外形寸法		113.0(D) × 56.0(W) × 132.0(H) (mm)		
	質量		約 127 g		付属品は含まず

■ 読み取り深度図

60

50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600

この範囲では読み取れない場合があります

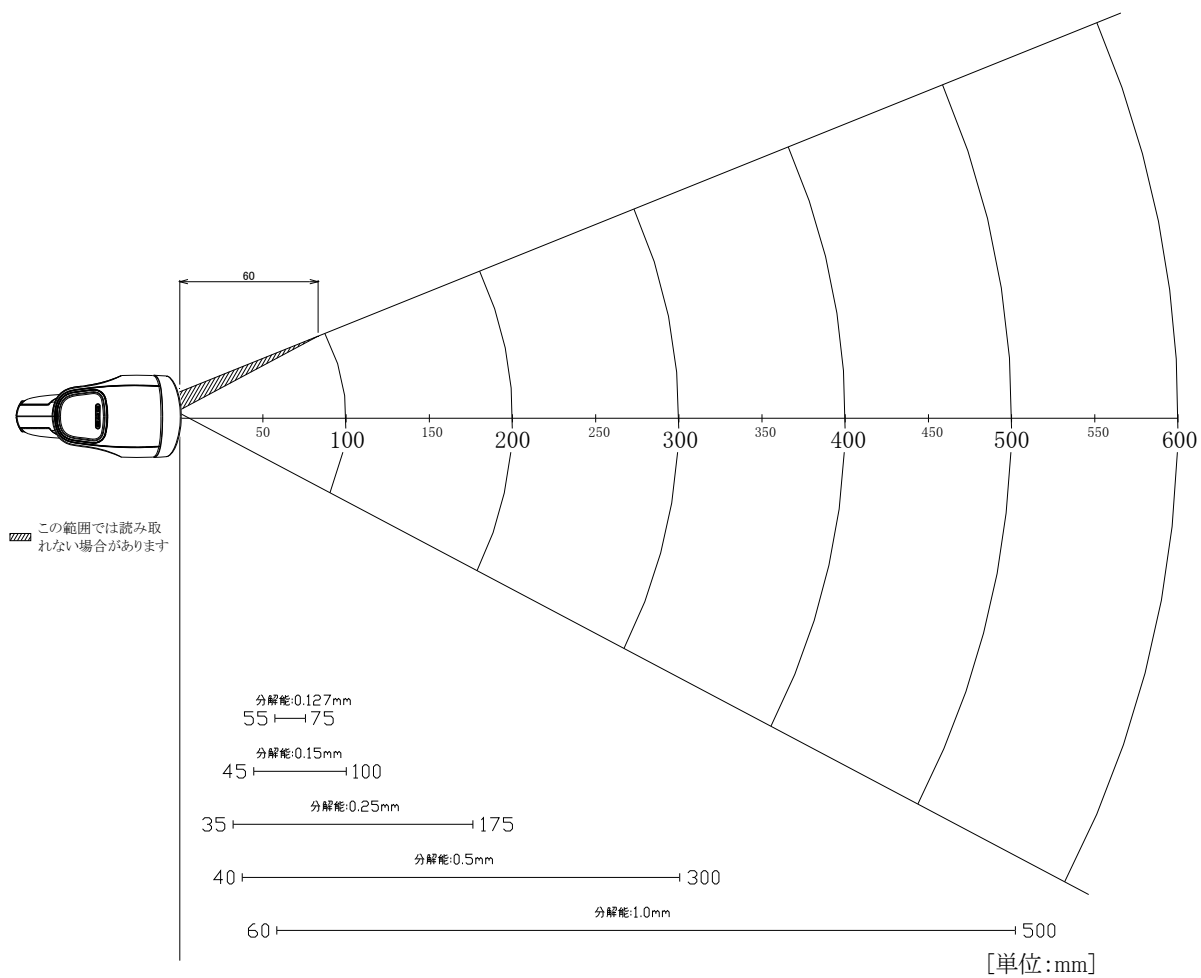
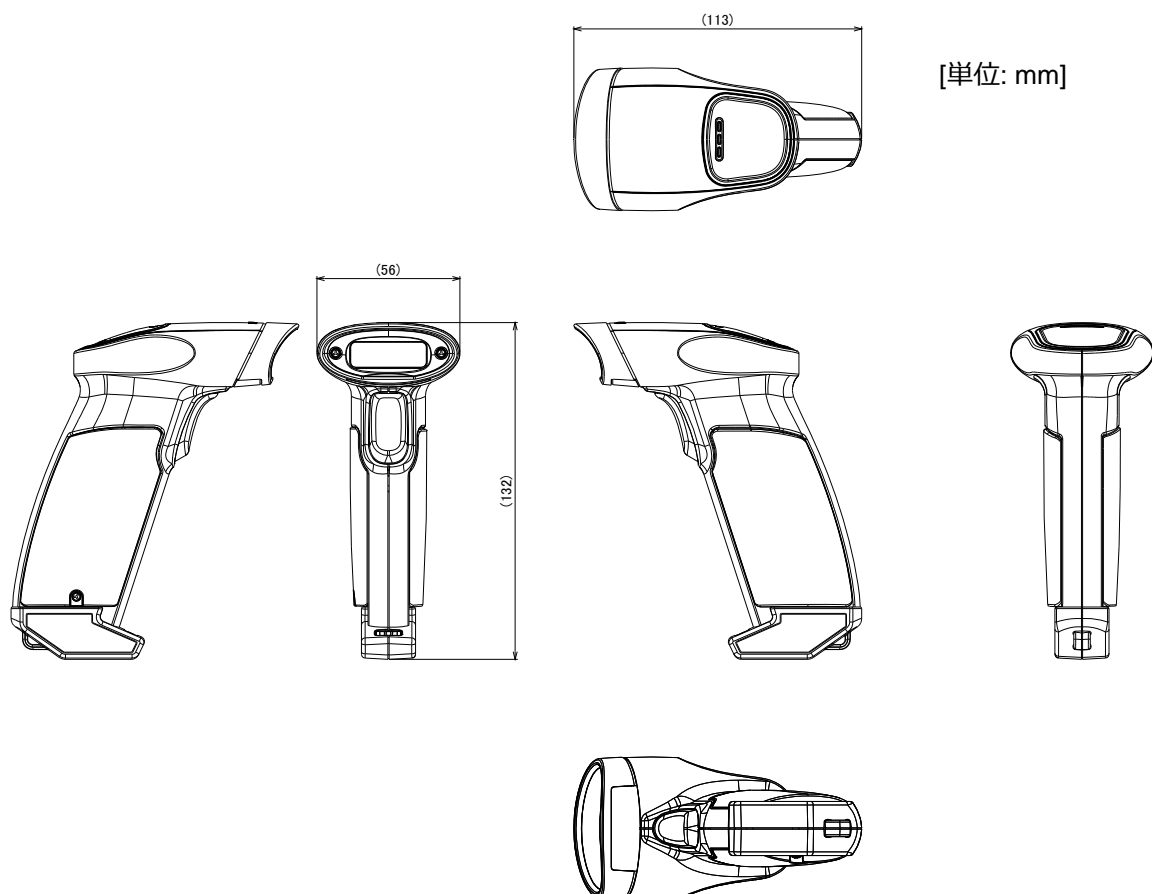
分解能:0.127mm
55 75

分解能:0.15mm
45 100

分解能:0.25mm
35 175

分解能:0.5mm
40 300

分解能:1.0mm
60 500

[単位:mm]

■ 外形寸法図

7.2. 初期設定一覧

「初期設定」バーコード（SO）を読み取った場合、本製品は次表のように初期化されます。

■ 出荷時設定: OPN-3200i

● 「読み取りコード」 初期設定 [SO]

読み取りコード	読み取り	チェックデジットの転送	チェックデジットの計算	その他の転送項目	プリフィックスの設定	サフィックスの設定
UPC-A/E	○	○	○		-	-
UPC-A/E Add-on	×	○	○		-	-
JAN/EAN-13/8	○	○	○		-	-
JAN/EAN-13/8 Add-on	×	○	○		-	-
Code 39	○	○	×	スタート/ストップを転送しない	-	-
Tri-Optic	○	-	-	スタート/ストップを転送しない	-	-
NW-7	○	○	×	スタート/ストップを転送しない	-	-
Industrial 2 of 5	○	○	×		-	-
Interleaved 2 of 5	○	○	×		-	-
S-Code	×	○	×		-	-
Matrix 2 of 5	×	○	×		-	-
Chinese Post Matrix 2 of 5	×	○	×		-	-
Code 93	○	-	○		-	-
Code 128	○	-	○	GS1-128 変換無効	-	-
MSI/Plessey	×	○	○		-	-
GS1 DataBar	○	○	○		-	-
Telepen	×	-	-		-	-
Code 11	×	×	○		-	-
Code 3 of 5	×	×	-		-	-
Intelligent Mail	×	-	-		-	-
Postnet	×	-	-		-	-
Japanese postal	×	-	-		-	-
PDF417	○	-	-		-	-
Micro PDF417	×	-	-		-	-
Codablock F	×	-	-		-	-
QR code / Micro QR	○	-	-		-	-
Data Matrix (ECC200)	○	-	-		-	-
Data Matrix (ECC000-140)	×	-	-		-	-
Aztec Code	○	-	-		-	-
Aztec Runes	×	-	-		-	-
Chinese sensible code	×	-	-		-	-
Maxi Code	×	-	-		-	-
GS1DataBar Composite	○	-	-		-	-
UPC/EAN Composite	×	-	-		-	-
PLANET	×	-	-		-	-
Netherlands KIX	×	-	-		-	-
UK Postal	×	-	-		-	-
Australian Postal	×	-	-		-	-

コモンサフィックスに「CR」が設定されています。なお、HID 設定の場合「Enter」になります。
1)「読み取り」欄の「○」は「許可」、「×」は「禁止」を示します。
2)「チェックデジットの転送」欄の「○」は「転送する」、「×」は「転送しない」、「－」は設定がないことを示します。
3)「チェックデジットの計算」欄の「○」は「計算する」、「×」は「計算しない」ことを示します。
4)「プリフィックスの設定」、「サフィックスの設定」欄の「－」は「設定がない」ことを示します。

■ 出荷時設定: OPN-4200i

● 読み取りコード: 初期設定 [SO]

読み取りコード	読み取り	チェックデジットの転送	チェックデジットの計算	その他の転送項目	プリフィックスの設定	サフィックスの設定
UPC-A/E	○	○	○		-	CR
UPC-A/E Add-on	×	○	○		-	CR
JAN/EAN-13/8	○	○	○		-	CR
JAN/EAN-13/8 Add-on	×	○	○		-	CR
Code 39	○	○	×	スタート/ストップを転送しない	-	CR
Tri-Optic	○	-	-	スタート/ストップを転送しない	-	CR
NW-7	○	○	×	スタート/ストップを転送しない	-	CR
Industrial 2 of 5	○	○	×		-	CR
Interleaved 2 of 5	○	○	×		-	CR
S-Code	○	○	×		-	CR
Matrix 2 of 5	×	○	×		-	CR
Chinese Post Matrix 2 of 5	×	○	×		-	CR
Code 93	○	-	○		-	CR
Code 128	○	-	○	GS1-128 変換無効	-	CR
MSI/Plessey	○	○	○		-	CR
UK/Plessey	○	○	○		-	CR
IATA	○	○	×		-	CR
TELEPEN	○	×	○		-	CR
Code 11	×	×	×		-	CR
Korean Postal Authority	×	×	○		-	CR
GS1 DataBar	×	○	○		-	CR

コモンサフィックスは設定されていません。サフィックスの「CR」について、HID 設定の場合「Enter」になります。
1)「読み取り」欄の「○」は「許可」、「×」は「禁止」を示します。
2)「チェックデジットの転送」欄の「○」は「転送する」、「×」は「転送しない」、「－」は設定がないことを示します。
3)「チェックデジットの計算」欄の「○」は「計算する」、「×」は「計算しない」ことを示します。
4)「プリフィックスの設定」、「サフィックスの設定」欄の「－」は「設定がない」ことを示します。

● 「読み取り動作、トリガ、ブザー」 初期設定 [SO] 共通

項 目	初期設定
読み取り桁数	桁指定なし
読み取り方式	単発読み
複数読み時 2 度読み防止タイマ	500 msec
ADDON 読み DELAY	500 msec
読み取り照合回数 OPN-3200i	3 回
読み取り照合回数 OPN-4200i	1 回
トリガスイッチ	使用する
オートトリガ	無効
スタンド検知	無効
読み取り可能時間	2 秒
ブザー時間	60 msec
ブザートーン	3 kHz
ブザー音量	最大
LED Green 点灯時間	200 msec
起動時バイブレータ	無効
読み取り成功時バイブレータ	無効
読み取り成功時バイブレータ振動時間	100 msec
バイブレータ強度	中

● 「Bluetooth」「通信機能」 初期設定 [SO] 共通

項 目	初期設定
接続モード	SPP マスターモード
リモート BD アドレス設定	なし
BD アドレス接続設定	有効
バーコード自動接続設定	有効
PIN コード設定	1234
USB 通信設定	無効
トリガキーによる接続/切断設定	有効
接続用トリガキー長押し時間設定	3 秒
切断用トリガキー長押し時間設定	5 秒
自動切断時間設定	3 分
切断音設定	有効
ACK/NAK 制御設定	無手順
ACK/NAK 待ち時間	5 秒
コマンド応答	無効
スレーブ接続待ち時間	2 分
デバイス名 OPN-3200i	OPN-3200i[nnnnnn]
デバイス名 OPN-4200i	OPN-4200i[nnnnnn]

※ nnnnnn はシリアルナンバーです。

● 「データコレクト機能関連」 初期設定 [SO] 共通

項 目	初期設定
通信圏外メモリ設定	無効
データコレクトモード設定	無効
自動再接続有効時間設定	無効
圏外メモリ・コレクトデータ出力方法	自動出力

■ Bluetooth 接続モード別初期設定 共通

Blutetooh の各接続モードのメニューバーコードを読み取った場合、「通信設定」は次表のように初期化されます。

● SPP マスターモード [BCMA]

項 目		初期設定
リモート BD アドレス設定		なし
PIN コード設定		1234
ACK/NAK 制御設定		無手順
コレクトデータ出力方法		自動出力
コモンサフィックス	OPN-3200i	CR
サフィックス	OPN-3200i	なし
コモンサフィックス	OPN-4200i	なし
サフィックス	OPN-4200i	CR

● SPP スレーブモード [BCSA]

項 目		初期設定
リモート BD アドレス設定		なし
PIN コード設定		1234
ACK/NAK 制御設定		無手順
コレクトデータ出力方法		自動出力
コモンサフィックス	OPN-3200i	CR
サフィックス	OPN-3200i	なし
コモンサフィックス	OPN-4200i	なし
サフィックス	OPN-4200i	CR

● **HID モード [CO2]**

項 目		初期設定
リモート BD アドレス設定		なし
PIN コード設定		なし
ACK/NAK 制御設定		無手順
コレクトデータ出力方法		自動出力
キーボード言語		日本語
HID マルチバイト転送		許可
コモンサフィックス	OPN-3200i	ENTER
サフィックス	OPN-3200i	なし
コモンサフィックス	OPN-4200i	なし
サフィックス	OPN-4200i	ENTER

● **HID iDevice モード [BCHI]**

項 目		初期設定
リモート BD アドレス設定		なし
PIN コード設定		なし
ACK/NAK 制御設定		無手順
コレクトデータ出力方法		自動出力
キーボード言語		英語
HID マルチバイト転送		禁止
コモンサフィックス	OPN-3200i	ENTER
サフィックス	OPN-3200i	なし
コモンサフィックス	OPN-4200i	なし
サフィックス	OPN-4200i	ENTER

● **MFi モード [BCSI] (* 旧称 iPhone モード)**

項 目		初期設定
リモート BD アドレス設定		なし
PIN コード設定		1234
ACK/NAK 制御設定		あり
コレクトデータ出力方法		手動出力
コモンサフィックス	OPN-3200i	CR
サフィックス	OPN-3200i	なし
コモンサフィックス	OPN-4200i	なし
サフィックス	OPN-4200i	CR

7.3. サンプルコード

Example C.01
UPC-A
UPC-A
0 71589 81230 8
UPC-A +2
34
0 23569 27002 8
UPC-A +5
98765
7 49659 02209 3

Example C.02
UPC-E
UPC-E
0 123456 5
default data: 1234565
UPC-E1
1 234567 0
default data: 2345670
UPC-E +2
22
0 213224 0
default data: 213224022
UPC-E1 +2
90
1 657832 6
default data: 657832690
UPC-E +5
56789
0 654321 7
default data: 654321756789
UPC-E1 +5
32418
1 098765 0
default data: 098765032418

Example C.03.
EAN-13 and EAN-8
EAN-13
(ISBN)
9 780131 103627
ISBN data:0131103628
EAN-8
6537 8823
EAN-13 +2
8 710841 090246
12
EAN-8 +2
5638 2662
23
EAN-13 +5
8 710841 030181
02904
EAN-8 +5
1055 7778
06331

Example C.04.
Code 39 and It.Pharm.
Code 39
CODE39
Code 39 Italian Pharmaceutical
(Full Italian Pharmaceutical)
908557705
encoded data:*V2GZD9*
Full Italian Pharmaceutical data:
A908557705
Code 39 Full ASCII
Code 39
encoded data:*C+O+D+E 39*
Tri-Optic
R01260
encoded data:$260R01$

Example C.05.
Codabar

Codabar

01235
encoded data:C01235D

Codabar ABC

01234
encoded data:
C01234D

56789
encoded data:
D56789A

Codabar ABC data:
0123456789

Codabar CX

12344
encoded data:
A12344C

56784
encoded data:
B56784B

Codabar CX data:
1234456784

Example C.06.
2of5 and S-Code

Industrial 2of5

1234567895

Interleaved 2of5 with bearer bars

0123456784

S-Code

987654326

Matrix 2of5

98765430

Chinese Post

0464 100050
encoded data:04641000501

Example C.07.
IATA

1234567890

Example C.08.
MSI/Plessey (with MOD 10 Checksum)

02468

encoded data：024687

Example C.09.
Telepen

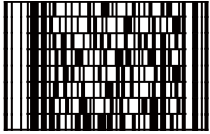
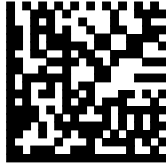
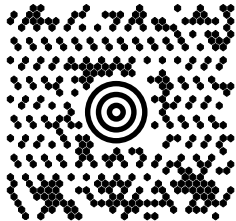
Telepen numeric
(Telepen ASCII)

57748174857483

Telepen ASCII data:Telepen

Example C.10.
UK/Plessey

02468

encoded data：02468F8

Example C.11.
Code 128 and GS1-128

Code 128

0135792468

EAN-128

]C12143658709

encoded data：<FNC1> 2143658709

Example C.12.
Code 93

Code 93

Example C.13.
Code 11

1234-5678

encoded data:1234-56784

Example C.14.
Korean Postal Authority code

305-601

Example C.15
Intelligent Mail Barcode

12 001 987654 321600500 21320 00 35

Example C.16
POSTNET

213203536

encoded data: 21320-3535

Example C.17
GS1 DataBar

GS1 DataBar Omnidirectional

0165473728281919

encoded data: 65473728281919

GS1 DataBar stacked

0198321456098768

encoded data: 98321456098768

GS1 DataBar truncated

0100012345678905

encoded data: 00012345678905

GS1 DataBar Limited

0117834783468340

encoded data: 17834783468340

GS1 DataBar Expanded

012345ABCDE

encoded data: 012345ABCDE

Example C.18
Composite Codes

Composite
Component A

encoded RSS-14 data: 01234567891231
encoded CC-A data: CC-A : up to 56 characters

default data
0101234567891231CC-A : up to 56 characters

Composite
Component B

encoded RSS-14 data: 56128923901255
encoded CC-B data: CC-B:encodes up to 338 alphanumeric characters

default data
0156128923901255CC-B:encodes up to 338 alphanumeric characters

Composite
Component C

encoded EAN-128 data: <FNC1> 5030123456789
encoded CC-C data: 02130123456789 3724<GS> 101234567ABCDEFG

default data
503012345678021301234567893724<GS> 101234567ABCDEFG

Example C.19 Codablock F	Example C.20 DataMatrix (ECC200)
 Codablock F sample bar code	 DataMatrix sample bar code.

Example C.21 Aztec (Aztec)	(Aztec Runes)
 Aztec sample bar code.	 025 encoded data: 25

Example C.22 Chinese Sensible code	Example C.23 QR Code (Model 2)
	 QR Code sample bar code.

Example C.24 Micro QR Code (Model 4)	Example C.25 Maxicode (Mode 4)
 1415926535897	 MaxiCode sample bar code.

Example C.25. PDF417	Example C.26. MicroPDF417
 PDF417 sample bar code .	 MicroPDF417 sample bar code .

8. 保証

8.1. 保証期間

出荷暦月末より 1 年間は無償修理致します。

出荷暦月末より 1 年以上の製品は有償修理となります。

尚、1 年以内でも、お客様での取り扱いによる破損などは有償になります。

次の場合は無償修理保証の対象外とさせていただきます。

(1) 誤った使用方法および不当な取り扱いや改造による故障の場合。

(2) 製造番号の明記がなく、出荷年月日が不明な場合。

(3) 火災、水害、天災、異常電圧、落雷による浮遊ノイズ、誘導電流などによる損害、故障の場合。

8.2. 受け渡し方式

納入後の保守、修理はセンドバック方式 (輸送費は発送元が負担) にて作業を行います。

8.3. 修理期間

修理品は弊社受領後 20 日までに弊社より出荷いたします。

但し、初期故障品は協議の上決定します。

また、修理期間の短縮が必要な場合は個別協議とします。

8.4. 保守期間

出荷後 5 年間といたします。尚、保証期間内でも保守継続が困難と判断した場合、

後継機種およびその後の保守対応について、別途協議を行う事とします。

8.5. その他

本製品を含めた弊社納入品を保証の対象とします。納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

改版履歴

Doc ID: TS14051

製品名: OPN-3200i、OPN-4200i

版数	項	変更内容	変更年月日
初版	-	(初版発行)	2015.2.16
第 2 版	5.3	バイブレータの設定を追加	2015.6.1
	8.1	誤記修正：保守→保証	
	8.4	誤記修正：保証→保守	